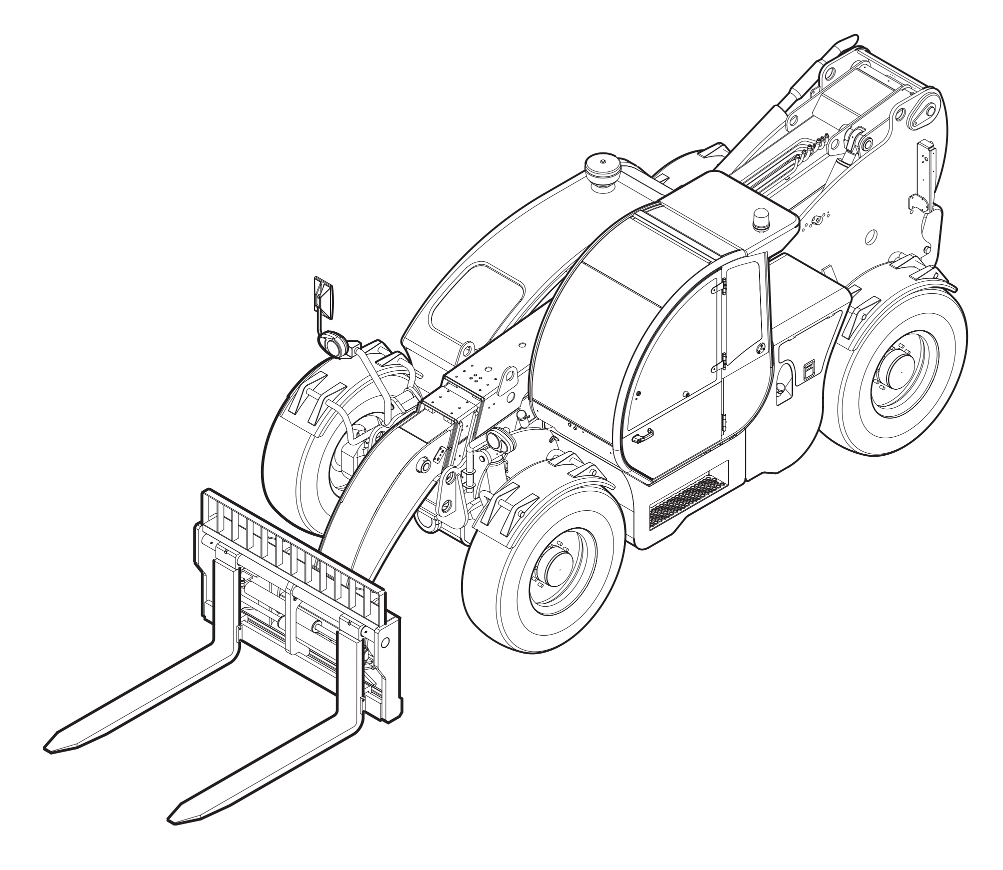
# Bedienerhandbuch

Fabriknr. **57.0008.3500**
Ausg. 0 **09/2006**
von Fabriknr. **15641**
bis Fabriknr. **19093**






A TEREX COMPANY

# GTH-4013 SX



**VORSICHT: VOR GEBRAUCH DER MASCHINE DAS HANDBUCH AUFMERKSAM LESEN UND VERSTEHEN**
**ACHTUNG: BEDIENUNGSANLEITUNG IM INNEREN DER MASCHINE AUFBEWAHREN**




## TECHNICAL SERVICES


**Genie Scandinavia**
**Phone** +46 31 575100
**Fax** +46 31 579020

**Genie France**
**Phone** +33 (0)2 37 26 09 99
**Fax** +33 (0)2 37 26 09 98

**Genie Iberica**
**Phone** +34 93 579 5042
**Fax** +34 93 579 5059

**Genie Germany**
**Phone** +49 (0)4202 88520
**Fax** +49 (0)4202 8852-20

**Genie U.K.**
**Phone** +44 (0)1476 584333
**Fax** +44 (0)1476 584334

**Genie Mexico City**
**Phone** +52 55 5666 5242
**Fax** +52 55 5666 3241

**Genie North America**
**Phone** 425.881.1800
**Toll Free** USA and Canada
800.536.1800
**Fax** 425.883.3475

**Genie Australia Pty Ltd.**
**Phone** +61 7 3375 1660
**Fax** +61 7 3375 1002

**Genie China**
**Phone** +86 21 53852570
**Fax** +86 21 53852569

**Genie Malaysia**
**Phone** +65 98 480 775
**Fax** +65 67 533 544

**Genie Japan**
**Phone** +81 3 3453 6082
**Fax** +81 3 3453 6083

**Genie Korea**
**Phone** +82 25 587 267
**Fax** +82 25 583 910

**Genie Brasil**
**Phone** +55 11 41 665 755
**Fax** +55 11 41 665 754

**Genie Holland**
**Phone** +31 183 581 102
**Fax** +31 183 581 566


Bedienerhandbuch **57.0008.3500 - GTH-4013 SX**




Realisierung: Büro Technische Dokumentation TEREXLIFT - Studio VEGA - Forlì




# LISTE ÜBERARBEITETE SEITEN

| Änderung Nr. | Datum | Überarbeitete Seite | Anmerkungen | Überarb. von |
|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |
| 9 | | | | |
| 10 | | | | |
| 11 | | | | |
| 12 | | | | |
| 13 | | | | |
| 14 | | | | |
| 15 | | | | |
| 16 | | | | |
| 17 | | | | |
| 18 | | | | |
| 19 | | | | |
| 20 | | | | |
| 21 | | | | |
| 22 | | | | |
| 23 | | | | |
| 24 | | | | |
| 25 | | | | |
| 26 | | | | |
| 27 | | | | |
| 28 | | | | |
| 29 | | | | |
| 30 | | | | |
| 31 | | | | |
| 32 | | | | |
| 33 | | | | |
| 34 | | | | |
| 35 | | | | |
| 36 | | | | |
| 37 | | | | |
| 38 | | | | |
| 39 | | | | |

## EINLEITUNG

Dieses Handbuch wurde herausgegeben, um alle notwendigen Informationen über die sachgemäße Benutzung der Maschine und die korrekte und sichere Ausführung der nötigen planmäßigen Wartungsarbeiten vermitteln zu können.

***ES IST NOTWENDIG, DASS SIE SICH GENAUESTENS AN ALLE IN DIESEM HANDBUCH ENTHALTENEN ANWEISUNGEN HALTEN! BEVOR SIE DIE MASCHINE IN BETRIEB SETZEN, MUSS DIESES HANDBUCH GENAU DURCHGELESEN UND VERSTANDEN WORDEN SEIN. BENUTZEN SIE ES BEI DER AUSFÜHRUNG ALLER ARBEITEN.***

Das Handbuch ist in sieben Abschnitte unterteilt:

Abs. **A** **ALLGEMEINE HINWEISE**
Abs. **B** **SICHERHEITSBESTIMMUNGEN**
Abs. **C** **BETRIEB**
Abs. **D** **WARTUNG**
Abs. **E** **FUNKTIONSSTÖRUNGEN UND FEHLERSUCHE**
Abs. **F** **SONDERZUBEHÖR**
Abs. **G** **TABELLEN UND ANLAGEN**

Der Abschnitt **A** beinhaltet allgemeine Informationen, die wesentlich sind, um die Maschine in ihren Hauptteilen kennen zu lernen. Des Weiteren sind die notwendigen Daten zur genauen Kennzeichnung, die technischen Merkmale etc. aufgeführt.

Der Abschnitt **B** richtet sich an das für den Betrieb der Maschine, die Reparatur und die Wartung zuständige Personal sowie (bei Firmen mit großem Maschinenpark), an den Sicherheitsverantwortlichen. Des Weiteren sind die erforderlichen Eigenschaften, die das zuständige Personal besitzen muss, und die wichtigen Informationen, deren Kenntnis unverzichtbar für die Sicherheit von Gegenständen und Personen ist, beschrieben.

Der Abschnitt **C** richtet sich vorrangig an das Personal für die Maschinenbedienung. In diesem Abschnitt sind alle Steuer- und Kontrollvorrichtungen anschaulich bebildert. Des Weiteren sind die Bedienungsanleitungen erläutert:, vom Motoranlassen bis zu den Anleitungen zum Parken und zur Außerbetriebnahme der Maschine.

Der Abschnitt **D** richtet sich in besonderer Weise an den Verantwortlichen der Wartungsabteilung und an das für diese Funktion zuständige Personal. Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Programm für die vorgesehenen Wartungsarbeiten und die entsprechenden Wartungsintervalle.

Der Abschnitt **E** ist der Diagnose der möglichen Störungen und den möglichen Lösungen gewidmet.

Im Abschnitt **F** werden die wichtigsten auswechselbaren Anbaugeräte aufgeführt, die an der Maschine angebracht werden können, ihre typischen Abmessungen, ihr Gewicht, ihr Anwendungsbereich und eventuelle Einsatzbeschränkungen.

Im Abschnitt **G** finden sich die Tabellen und Anlagen, Lasttabellen mit Gabel, Elektro- und Hydraulikpläne, Tabelle der Anzugsmomente usw.

Die einzelnen Abschnitte sind in Kapitel und fortlaufend nummerierte Paragraphen unterteilt.

Die Konsultierung des allgemeinen Verzeichnisses ist die schnellste Methode zum Aufsuchen von Informationen. Jedoch kann diese Suche auch nach den Titeln der einzelnen Kapitel und Paragraphen erfolgen, da diese einen leicht lesbaren Schlüsselbegriff darstellen.

***Es empfiehlt sich, das Handbuch sorgfältig und an sofort zugänglichen Stellen im Inneren der Maschine aufzubewahren, auch nach dem vollständigen Durchlesen, so dass es ständig zur Konsultierung oder Klärung von eventuellen Zweifeln griffbereit bleibt.***

***Sollten Schwierigkeiten beim Verständnis dieses Handbuches oder von Abschnitten desselben auftreten, empfiehlt es sich, sofort Kontakt mit dem Kundendienst der Firma GENIE oder dem Vertreter/Vertragshändler aufzunehmen: Adressen, Telefon- und Faxnummern befinden sich auf dem Umschlagblatt und der ersten Seite dieses Handbuches.***

**WICHTIG**

***Eventuelle Unstimmigkeiten zwischen den Beschreibungen im Handbuch und der tatsächlichen Funktionsweise der Maschine können daran liegen, dass diese Maschinenversion vor Abfassung des Handbuchs gefertigt wurde oder dass das Handbuch nach Änderungen an der Maschine noch aktualisiert werden muss.***
***Wir bitten Sie, sich in jedem Fall für die nötigen Aktualisierungen oder Klärungen an den GENIE-Kundendienst zu wenden.***

## SYMBOLE

Während der Benutzung der Maschine kann es vorkommen, dass man sich in Situationen befindet, für die besondere Überlegungen und Detailkenntnisse notwendig sind.

Wenn diese Situationen Ihre Sicherheit und die anderer Personen, die Leistungsfähigkeit der Maschine und den guten Umgang mit dieser gefährden, treten in diesem Handbuch spezifische Angaben auf, die mit **SPEZIELLEN SYMBOLEN** zweckmäßig hervorgehoben sind.

Im Handbuch werden sieben spezielle Symbole (oder Sicherheitskennzeichen) angewandt, und diese werden immer von Schlüsselwörtern begleitet, die die jeweilige Situation nach dem Grad ihrer Gefährlichkeit einteilen.

Der bei dem Symbol stehende Text erläutert eine in Betracht gezogene Möglichkeit, er gibt an, worauf zu achten ist und welche Methoden und Verhaltensweisen zu befolgen sind. Wenn es notwendig ist, werden Verbote hervorgehoben oder geeignete Angaben zur Gefahrenbeseitigung gemacht.

In einigen Fällen kann der Text auch von Illustrationen begleitet werden.

Die folgenden speziellen Symbole (oder Sicherheitskennzeichen) sind in der Reihenfolge ihrer Wichtigkeit:



***Sicherheitssymbol: dieses Symbol wird verwendet, um Personen vor potenzieller Verletzungsgefahr zu warnen. Alle Sicherheitshinweise, die diesem Symbol folgen, beachten um mögliche Verletzungen oder tödliche Unfälle zu vermeiden.***

 **GEFAHR**

***Rot: Dieses Symbol wird verwendet, wenn eine unmittelbare Gefahr besteht, die bei Nichtbeachtung zu schweren Verletzungen oder tödlichen Unfällen führt.***

 **GEFAHR**

***Orange: Dieses Symbol wird verwendet, wenn eine potenzielle Gefahr besteht, die bei Nichtbeachtung zu schweren Verletzungen oder tödlichen Unfällen führen kann.***

 **VORSICHT**

***Gelb mit Sicherheitssymbol: dieses Symbol wird verwendet, um vor einer potenziellen Gefahr zu warnen, die bei Nichtbeachtung leichtere oder mittelschwere Verletzungen verursachen kann.***

**ACHTUNG**

***Gelb ohne Sicherheitssymbol: dieses Symbol wird verwendet, um vor einer potenziellen Gefahr zu warnen, die bei Nichtbeachtung zu Sachschaden führen kann.***



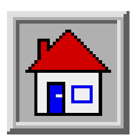

***Grün: dieses Symbol wird verwendet, um auf wichtige umweltfreundliche Informationen hinzuweisen.***

**WICHTIG**

***Grün: dieses Symbol wird verwendet, um auf wichtige Bedienungs- oder Wartungs-informationen hinzuweisen.***

WÄHREND DES DURCHLESENS DES HANDBUCHES MUSS GRÖSSTE AUFMERKSAMKEIT AUF DIE SPEZIELLEN SYMBOLE GERICHTET WERDEN, UND DEN ERKLÄRUNGEN ZU DEN GENANNTEN SITUATIONEN MUSS GRÖSSTE BEACHTUNG GESCHENKT WERDEN.

In den Handbüchern im elektronischen Format findet sich auch folgendes Symbol mit der Bedeutung:



Bei Anklicken dieses Symbols kommt man auf die Seite mit dem Inhaltsverzeichnis zurück.

# ALLGEMEINES INHALTSVERZEICHNIS

ABSICHTLICH LEER GELASSENE SEITE

## Abschnitt A

# ALLGEMEINE HINWEISE

## VERZEICHNIS DER THEMEN

# A-1 BEZEICHNUNGSKONVENTIONEN

## A-1.1 MASCHINENAUSRICHTUNG

Die konventionelle Ausrichtung der Maschine ist so wie in der Abbildung dargestellt.
Diese Ausrichtung dient dazu, jede Bezugnahme auf die verschiedenen Maschinenteile (vorn, hinten etc.), der in diesem Handbuch auftritt, klar und unmissverständlich zu machen.
Eventuelle Ausnahmen von dieser Ausrichtung werden im Einzelfall angegeben.

OBEN
HINTEN
RECHTS
VORNE
LINKS
UNTEN

## ■ A-1.2 AN DER MASCHINE ANGEBRACHTE AUFKLEBER UND HINWEISTAFELN

Hier sind die Etiketten und Warnschilder dargestellt, die an den verschiedenen Maschinenmodellen angebracht sind, außerdem diejenigen, die angebracht werden können, wenn besondere Anbaugeräte daran montiert werden.

## WICHTIG

***Nehmen Sie sich die notwendige Zeit, um mit diesen Schildern vertraut zu werden.***
***Vergewissern Sie sich, dass alle lesbar sind, und reinigen Sie zu diesem Zweck die Schilder oder tauschen Sie beschädigte oder unlesbar gewordene Schilder (im Text wie auch in der Grafik) aus.***
***Benutzen Sie für die Reinigung der Schilder ein weiches Tuch, Wasser und Seife. Keine Lösungsmittel, Benzin, etc. verwenden.***
***Falls ein Aufkleber sich auf einem auszutauschenden Teil befinden sollte, stellen Sie sicher, dass sich auf dem neuen Teil bereits der Aufkleber befindet oder dass ein neuer Aufkleber angebracht wird.***

09.4618.0721
09.4618.0597
09.4618.0029
09.4616.0040
09.4618.0025
09.4618.0361
09.4618.0241
09.4618.0547
09.4618.0061
09.4618.0650
09.4618.0242
09.4618.0597
09.4618.0547
09.4618.0061
09.4616.0109

## ALLGEMEINE HINWEISE

09.4616.0068
09.4618.0721
09.4618.0712
09.4618.0717
09.4618.0361
09.4618.0597
09.4618.0563
09.4618.0597
09.4618.0597
09.4618.0010
09.4618.0547
09.4618.0061
09.4618.0722
09.4618.0243
09.4618.0597
09.4618.0547
09.4618.0061
09.4618.0271

| Aufkleber | Code | Beschreibung |
|---|---|---|
| ES IST VERBOTEN SICH IM ARBEITSRADIUS AUFZUHALTEN | 09.4618.0025 | **Durchgang und Aufenthalt im Arbeitsbereich der Maschine verboten.** Verbot für jedermann, den Arbeitsbereich der Maschine zu durchqueren oder sich in diesem aufzuhalten, wenn die Maschine in Betrieb ist. |
| | 09.4618.0212 | **Durchgang und Aufenthalt im Arbeitsbereich der Maschine verboten.** Verbot für jedermann, den Arbeitsbereich der Maschine zu durchqueren oder sich in diesem aufzuhalten, wenn die Maschine in Betrieb ist. |
| LWA XXdB | 09.4618.0563 | **Garantierten Schallleistungspegels.** Gibt den garantierten Schallleistungspegel an, gemessen gemäß den Hinweisen in Richtlinie 2000/14/CE. |
| | 09.4618.0712<br>09.4618.0717 | **Kurzanleitung.**<br>Auszug aus der Betriebs- und Wartungsanleitung zu den Themen:<br>- Schalthebel,<br>- Starten der Maschine,<br>- Stabilitätsanzeige,<br>- wichtigste Sicherheitsbestimmungen.<br>Außerdem sind die Tragkraftdiagramme für die Gabel mit und ohne Verwendung der Stabilitätsstützen wiedergegeben.<br>• **Arbeits-diagramm ohne Abstützungen** (oder mit **Boden angehobenen Abstützungen**). Bestimmt die genauen Arbeitsbeschränkungen der Maschine (bei der **Tragkraft** wie auch beim **Ausschub**), an die sich der Maschinenbediener während des Maschineneinsatzes ohne Abstützungen (oder bei Arbeit mit angehobenen Abstützungen) halten muss.<br>• **Arbeits-diagramm bei abgesenkten Abstützungen**. Bestimmt die genauen Arbeitsbeschränkungen der Maschine (bei der **Tragkraft** wie auch beim **Ausschub**), an die sich der Maschinenbediener während des Maschineneinsatzes bei abgesenkten Abstützungen halten muss. |

| Aufkleber | Code | Beschreibung |
|---|---|---|
| VIETATO APRIRE CON MOTORE IN MOTO<br>DO NOT OPEN WHILE ENGINE IS RUNNING<br>N'OUVRIR QU'A L'ARRET DU MOTEUR<br>ÖFFNEN NUR BEI STILLSTEHENDEM MOTOR<br>ABRIR SOLO CON MOTOR PARADO<br>PROIBIDO ABRIR COM O MOTOR LIGADO<br>VERBODEN KOFFERBAK TE OPENEN WANNEER DE MOTOR DRAAIT. | 09.4618.0010 | **Öffnen nur bei stillstehendem Motor.** Verbot für jedermann, die Motorhaube bei eingeschaltetem Motor zu öffnen, um Handverletzungen am Kühlungsventilator und an den Antriebsriemen sowie Verbrennungen am Motor vorzubeugen. |
| **GEFAHR**<br>**KABEL UND FREILEITUNGEN**<br>VERGEWISSERN SIE SICH DAS SICH KEINE TEILE DER MASCHINE, ZUSATGERATE ODER LASTEN, NAHER ALS 6 METER AN ELEKTRISCHE FREI UND KABELLEITUNGEN BEFINDEN. | 09.4618.0029 | **Einsatzbeschränkung in der Nähe von elektrischen Leitungen**. Bestimmt die Mindestentfernung, die eingehalten werden muss, falls die Maschine in der Nähe von elektrischen Leitungen eingesetzt wird. |
| P max kg/cm²<br>XXX | 09.4618.0361 | **Maximaler spezifischer Druck auf den Boden**. Dieser Wert gibt den maximalen Bodendruck der Abstützungen an, um ein Einsinken und Instabilität der Maschine zu vermeiden. |
| **ACHTUNG**<br>FÜR DIE FAHRT AUF STRAßEN:<br>• DIE GABEL MIT BOLZEN SICHERN;<br>• DIE GABELHALTERUNG SENKRECHT STELLEN<br>09.4618.0650<br>DEN ZYLINDER DES GABELGELENKS BEI ABGEKIPPTER GABEL NICHT BETÄTIGEN | 09.4618.0650 | **Gabel einklappen**. Hinweis für die Straßenfahrt: Gabel einklappen und sichern. |

| Aufkleber | Code | Beschreibung |
|---|---|---|
| | 09.4618.0597 | **Hinweis-Aufkleber.** In der Nähe von Einhängepunkten, am Auspufftopf, am Ventilatorriemen, an der Füllstandsanzeige des Hydrauliköls, am Tank usw. angebracht.<br><br>**Einhängepunkt zum Anheben.** In der Nähe der Ösen zum Anheben der Maschine angebracht.<br><br>**Kraftstoff-Einfüllstutzen.** In der Nähe des Kraftstoff-Einfüllstutzens angebracht.<br><br>**Hydrauliköl.** In der Nähe des Einfüllstutzens und der Füllstandsanzeige des Hydrauliköls angebracht.<br><br>**Motorölstand**. In der Nähe des Motoröl-Messstabs angebracht.<br><br>**Bewegliche Teile.** In der Nähe des Flügelrads des Wärmetauschers angebracht.<br><br>**Den Deckel vorsichtig aufschrauben, Verbrennungsgefahr, heißes Wasser.** Angebracht am Ausgleichsbehälter für die Flüssigkeit des Wärmetauschers.<br><br>**Verbrennungsgefahr, heiße Flächen.** Auf Flächen angebracht, die während der Arbeit heiß werden und eine Verbrennungsgefahr darstellen.<br><br>**Einklemmgefahr für die Hände**. Bei der Bewegung der Abstützungen vorsichtig zu Werke gehen.<br><br>**Bewegliche Teile.** Bei der Bewegung der Abstützungen vorsichtig zu Werke gehen. |
| P= 4,5 bar | 09.4618.0547 (serienmässig) | **Aufkleber Reifendruck.**<br>In der Nähe der Räder angebracht, erinnert an den richtigen Reifendruck. |
| P= 5,5 bar | 09.4618.0061 (optional) | |
| Genie | 09.4618.0241<br>09.4618.0242<br>09.4618.0243 | **Aufkleber "GENIE".** |

| Aufkleber | Code | Beschreibung |
|---|---|---|
| Genie GTH-4013 SX | 09.4618.0721<br>09.4618.0722 | **Aufkleber "GENIE GTH-4013 SX".** |
| Kg 4000 | 09.4616.0040 | **Tragkraft max.** Darauf ist die maximale Tragkraft der Maschine abgedruckt. |
| TEREXLIFT s.r.l. | 09.4616.0068 | **Kenndatenschild Maschine**. Darauf sind die Kenndaten der Maschine abgedruckt. |
| TEREX TEREXLIFT s.r.l. | 09.4616.0109 | **Kenndatenschild Gabel**. Darauf sind die Kenndaten der an der Maschine angebrachten Gabel eingestanzt. |
| TEREXLIFT s.r.l. | | **Zulassungsschild der Kabine ROPS - FOPS**. Darauf sind die Zulassungsdaten der Kabine gemäß den ROPS-/FOPS-Bestimmungen eingestanzt. |

| Aufkleber | Code | Beschreibung |
|---|---|---|
| ACHTUNG<br>UM SCHÄDEN AN DEN INNEREN SCHLAUCHE DES AUSLEGERS ZU WERMEIDEN. MÜSSEN DIE AUSSCHÜBE GLEICHMASSIG HERAUSGEZOGEN WERDEN. SIEHE BEDIENUNGSANLEITUNG FÜR WEITERE HINWEISE.<br>09.4618.0182 | 09.4618.0182 | **Phasenausgleich Ausschub Teleskopausleger.** Falls während der Arbeit eine Änderung des Ausschubs erfolgen sollte, den Phasenausgleich durchführen, wie im Bedienerhandbuch beschrieben. |
| ATTENZIONE!<br>CAUTION!<br>RECIPIENTE IN PRESSIONE<br>HIGH PRESSURE ACCUMULATOR | 09.4618.0514 | **Achtung**: Speicher unter Druck. |

## A-1.3 ERKLÄRUNG DER AN DER MASCHINE ANGEWENDETEN SYMBOLE

Hier sind die Symbole aufgeführt, die normalerweise auf den Hauptsteuervorrichtungen und auf den Instrumenten der Standardmaschine angebracht sind, sowie diejenigen, die angebracht sein können, wenn auf die Maschine Zubehör und besondere Anbaugerät montiert werden. Es handelt sich hierbei vorwiegend um vereinheitliche Symbole (ISO), die bereits als Teil des Allgemeinwissens betrachtet werden können.

Es dürfte trotzdem angebracht sein, ihre Bedeutung zu bestätigen.

**WICHTIG**

***Nehmen Sie sich die notwendige Zeit, um mit diesen Symbolen vertraut zu werden, damit Sie ihre Bedeutung verstehen können.***

| *Symbol* | *Bedeutung* |
|---|---|
| | Warnblinklichter |
| | Scheibenwascher |
| | Flügelrad Kabinenklimatisierung |
| | Wassertemperatur des Dieselmotors |
| | Kraftstoffstand |
| | Hydrauliköltemperatur |
| | Positionslichter |
| | Fernlicht |
| | Abblendlicht |
| | Nebelscheinwerfer |
| | Blinker |
| | Handbremse |

| *Symbol* | *Bedeutung* |
|---|---|
| | Batterieladegerät |
| | Druckknopf für Anbaugerät (falls vorhanden) |
| | Lenkwahl |
| | Bremsendruck |
| | Motoröldruck |
| | Anheben des Auslegers |
| | Absenken des Auslegers |
| | Ausfahren des Auslegers |
| | Einfahren des Auslegers |
| | Sperre Anbaugerät |
| | Freigabe Anbaugerät |
| | Gabel nach vorne kippen |
| | Gabel nach hinten kippen |

| Symbol | Bedeutung |
|---|---|
| | Rechte Stabilitätsstütze absenken |
| | Rechte Stabilitätsstütze anheben |
| | Linke Stabilitätsstütze absenken |
| | Linke Stabilitätsstütze anheben |
| | Nivellieren der Maschine durch Anheben der rechten Seite |
| | Nivellieren der Maschine durch Anheben der linken Seite |
| | Nivellierungsbefehl |
| | Fahrtposition |
| | Hydraulikölfilter verstopft |
| | Luftfilter verstopft |
| | Einhängepunkt zum Anheben |

## A-2 MASCHINENBESCHREIBUNG

**WICHTIG**

***Überprüfen Sie, ob das Bedienungshandbuch zu dieser Maschine gehört.***
***Bei Anforderung von Informationen oder Kundendienst ist es notwendig, neben dem Modell und Maschinentyp die Fabriknummer anzugeben.***

### A-2.1 MODELL UND MASCHINENTYP

Stapler mit Teleskopausleger :

❑ Modell ***GTH-4013 SX***

### A-2.2 HERSTELLER

**TEREXLIFT srl**

Zona Industriale - I-06019 UMBERTIDE (PG) - ITALIEN

Eintragung ins Ges.-Reg. beim Gerichtshof Perugia unter Nr. 4823

CCIAA Perugia N. 102886

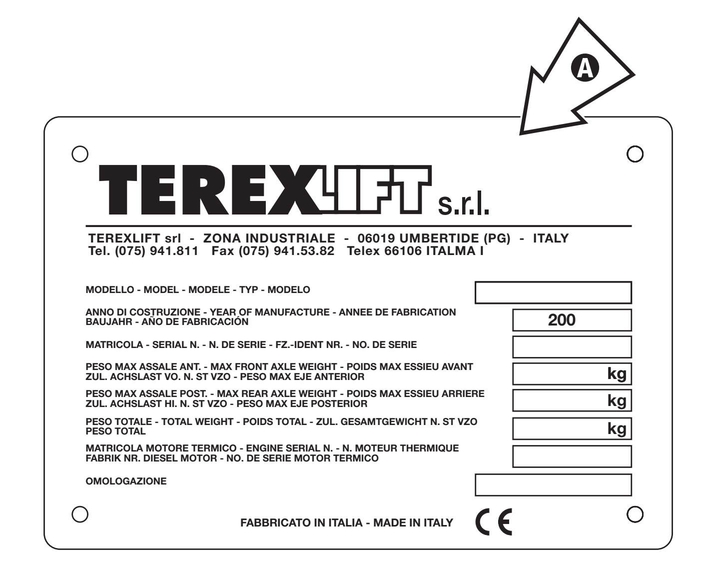
Steuer-/Identifikationsnummer: 00249210543

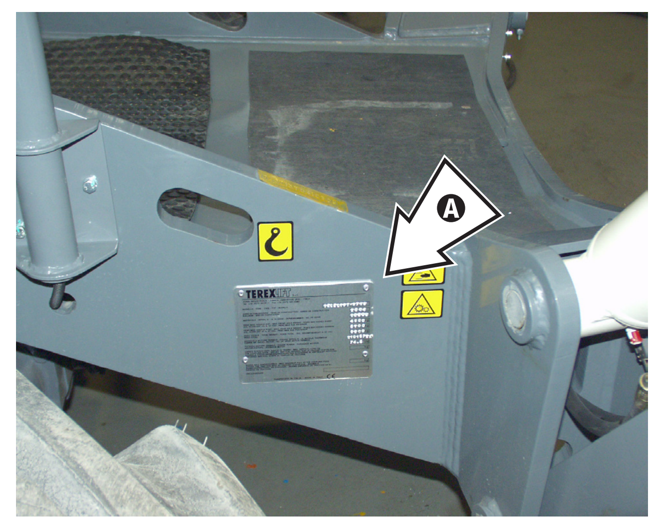
### A-2.3 KENNDATENSCHILDER DER MASCHINE

An der Maschine sind folgende Kenndatenschilder angebracht:

**Ⓐ Kenndatenschild der Maschine**
Auf dem Typenschild sind die Informationen der Maschinenidentifikation abgedruckt, darunter das Modell, die Fabriknummer und das Baujahr.

Das Kenndatenschild Ⓐ, ist bei Maschinen, die für den italienischen Markt bestimmt sind, in der Kabine auf der rechten Seite angebracht und bei Öffnen der Tür gut sichtbar. Bei Maschinen, die für ausländische Märkte bestimmt sind, ist es rechts vorn am Rahmen angebracht.






### Ⓑ Schild für Straßenverkehrzulassung

Das Schild für Straßenverkehrzulassung Ⓑ ist vorne rechts auf dem Rahmen angebracht (nur bei den Maschinen für den italienischen Markt).
Auf dem Schild sind die Zulassungsdaten und die Massen des spezifischen Modells aufgedruckt.

### Ⓒ Zulassungsschild der Kabine ROPS - FOPS

Das Zulassungsschild der ROPS/FOPS-Kabine Ⓒ, befindet sich auf der Innenseite der Kabine über dem Rückfenster.

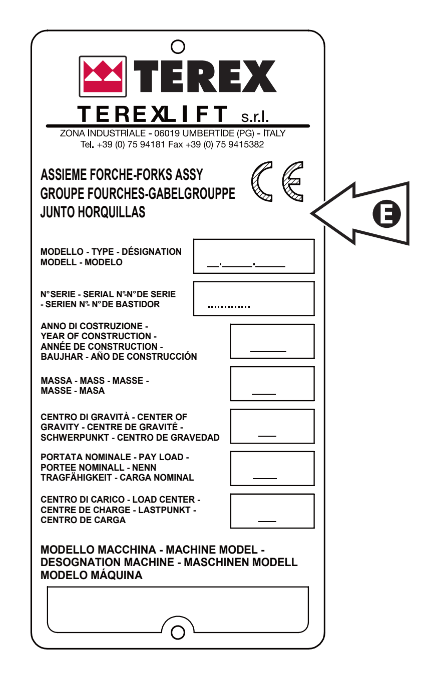
### Ⓔ Kenndatenschild Gabel

Dieses befindet sich auf der linken Seite des Gabelrahmens.

Auf dem Kenndatenschild sind die Kenndaten der Gabel eingestanzt, darunter das Modell, die Fabriknummer, das Baujahr, das Gewicht, die Nenntragfähigkeit, der Lastmittelpunkt und das Modell der Maschine, an der die Gabel angebracht ist.

## ■ A-2.4 CE-ZEICHEN

Diese Maschine entspricht den Sicherheitsbestimmungen der Maschinenrichtlinie. Diese Konformität ist zertifiziert, und an der Maschine befindet sich zur Bestätigung die **CE**-Markierung.
Das **CE**-Zeichen ist direkt auf dem Typenschild der Maschine Ⓐ angebracht.




TEREX
TEREXLIFT s.r.l.
ZONA INDUSTRIALE - 06019 UMBERTIDE (PG) - ITALY
Tel. +39 (0) 75 94181 Fax +39 (0) 75 9415382

ASSIEME FORCHE-FORKS ASSY
GROUPE FOURCHES-GABELGROUPPE
JUNTO HORQUILLAS

CE

| | |
|---|---|
| MODELLO - TYPE - DÉSIGNATION MODELL - MODELO | _.___._____ |
| N°SERIE - SERIAL N°-N°DE SERIE - SERIEN N°- N°DE BASTIDOR | ............ |
| ANNO DI COSTRUZIONE - YEAR OF CONSTRUCTION - ANNÉE DE CONSTRUCTION - BAUJHAR - AÑO DE CONSTRUCCIÓN | ____ |
| MASSA - MASS - MASSE - MASSE - MASA | ___ |
| CENTRO DI GRAVITÀ - CENTER OF GRAVITY - CENTRE DE GRAVITÉ - SCHWERPUNKT - CENTRO DE GRAVEDAD | __ |
| PORTATA NOMINALE - PAY LOAD - PORTEE NOMINALL - NENN TRAGFÄHIGKEIT - CARGA NOMINAL | ___ |
| CENTRO DI CARICO - LOAD CENTER - CENTRE DE CHARGE - LASTPUNKT - CENTRO DE CARGA | __ |

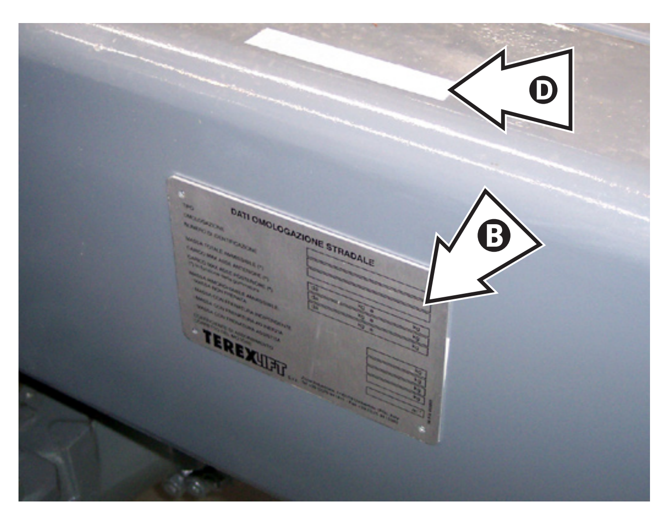
MODELLO MACCHINA - MACHINE MODEL - DESOGNATION MACHINE - MASCHINEN MODELL MODELO MÁQUINA

## ■ A-2.5 EINGESTANZTE RAHMENNUMMER

Die Rahmennummer der Maschine Ⓓ ist vorne rechts auf dem Längsträger des Rahmens eingestanzt.

## ■ A-2.6 TYPENSCHILDER DER HAUPTKOMPONENTEN

Die Schilder aller Hauptteile, die nicht von **TEREXLIFT srl** hergestellt werden (z.B. Motoren, Pumpen etc.), befinden sich direkt auf den Teilen selbst, wo die jeweiligen Hersteller sie ursprünglich angebracht haben.







DATI OMOLOGAZIONE STRADALE

| | |
|---|---|
| TIPO | |
| OMOLOGAZIONE | |
| NUMERO DI IDENTIFICAZIONE | |
| MASSA TOTALE AMMISSIBILE (*) | da kg a kg |
| CARICO MAX ASSE ANTERIORE (*) | da kg a kg |
| CARICO MAX ASSE POSTERIORE (*)<br>(*) In funzione della gommatura | da kg a kg |
| MASSA RIMORCHIABILE AMMISSIBILE:<br>- MASSA NON FRENATA | kg |
| - MASSA CON FRENATURA INDIPENDENTE | kg |
| - MASSA CON FRENATURA AD INERZIA | kg |
| - MASSA CON FRENATURA ASSISTITA | kg |
| COEFFICIENTE DI ASSORBIMENTO CORRETTO DEL MOTORE | $m^{-1}$ |

TEREXLIFT s.r.l. Zona Industriale, I-06019 Umbertide (PG) - Italy Tel. +39 (0)75 941811 - Fax +39 (0)75 9415382



## A-3 ZUGELASSENE EINSATZBEREICHE

### A-3.1 ZUGELASSENE EINSATZBEREICHE

Die Stapler wurden für das Anheben, die Handhabung und die Beförderung von landwirtschaftlichen oder industriellen Produkten mittels Verwendung von geeigneten Anbaugeräten (siehe Abschnitt **F**), die von TEREXLIFT hergestellt sind, entwickelt und hergestellt.

Jede andere Benutzung widerspricht dem vorgesehenen Einsatz und gilt deshalb als unsachgemäß.

Die Konformität und die strenge Beachtung der vom Hersteller spezifizierten Betriebs-, Wartungs- und Reparaturbedingungen bilden einen wesentlichen Bestandteil des vorgesehenen Einsatzes.

Die Benutzung und Wartung des Staplers darf ausschließlich Personen anvertraut werden, die über die Kenntnis ihrer Besonderheiten und der entsprechenden Sicherheitsverfahren verfügen.

Des Weiteren ist es notwendig, dass alle Unfallverhütungsvorschriften, die allgemein anerkannten Sicherheits- und arbeitsmedizinischen Vorschriften und alle vorgesehenen Straßenverkehrsregeln eingehalten werden.

**WICHTIG**

***Es ist verboten, an der Maschine Änderungen vorzunehmen irgendwelcher Art durchzuführen außer den normalen Wartungsarbeiten. Jede Änderung an der Maschine, die nicht von GENIE oder von autorisierten Werkstätten durchgeführt wurde, bewirkt automatisch, dass die Maschine die Konformität mit der Maschinenrichtlinie 98/37/EU verliert.***

### A-3.2 UNSACHGEMÄSSE VERWENDUNG

Unter unsachgemäßer Verwendung versteht man den Einsatz des Staplers mit Arbeitsmethoden, die nicht den Anweisungen in diesem Handbuch entsprechen und die allgemein für den Bediener und andere Personen gefährlich sein können.



**GEFAHR**

***Nachfolgend sind einige der häufigsten und gefährlichsten Fälle von unsachgemäßer Verwendung aufgeführt:***

- ***Beförderung von Personen auf dem Stapler***
- ***Nicht gewissenhafte Beachtung der im vorliegenden Handbuch aufgeführten Bedienungs- und Wartungsanleitungen***
- ***Einsatz des Staplers jenseits der Einsatzbeschränkungen***
- ***Einsatz auf instabilen Grabenrändern***
- ***Arbeiten während eines Gewitters***
- ***Hänge seitlich anfahren***
- ***Einsatz bei übermäßiger Neigung***
- ***Benutzung der Anbaugeräte für andere als die vorgesehenen Einsätze***
- ***Benutzung von nicht von TEREXLIFT genehmigten oder hergestellten Anbaugeräten TEREXLIFT***
- ***Anbringung von Lasten an anderen Punkten als am Geräteträger***
- ***Einsatz in explosionsgefährdeten Räumen***
- ***Arbeiten in geschlossenen oder nicht belüfteten Räumen.***

### A-3.3 RESTRISIKEN

Obwohl bei der Planung und Fertigung der Maschine versucht wurde, nach dem Stand der Technik zu verfahren, müssen als Restrisiken solche Gefahren betrachtet werden, die vom Bediener in Ausführung seiner Arbeit ausgehen. Zum Beispiel:

- Gefahren durch zu hohe Arbeits- oder Fahrtgeschwindigkeit für die jeweilige Last oder die Geländebedingungen, unter denen man arbeitet.
- Gefahren durch die angewandten Arbeitsmodalitäten für die Kontrolle oder Auswechslung eines Sperrventils (nicht auszuschließende Restdrücke - unkontrollierbare Bewegungen).
- Gefahren durch die angewandten Arbeitsmodalitäten für den Ausbau von Teilen wie Zylindern ohne ausreichende Abstützung der beweglichen Teile (Gefahr des unkontrollierten Abstürzen des beweglichen Teils).
- Gefahren durch unfreiwilliges Kippen der Maschine ohne Benutzung der Sicherheitsgurte.

## A-3.4 ANGEWENDETE NORMEN

Für die Sicherheit des Maschinenbedieners wurden bei der Gefahrenanalyse des Staplers mit Teleskopausleger die folgenden Normen beachtet:

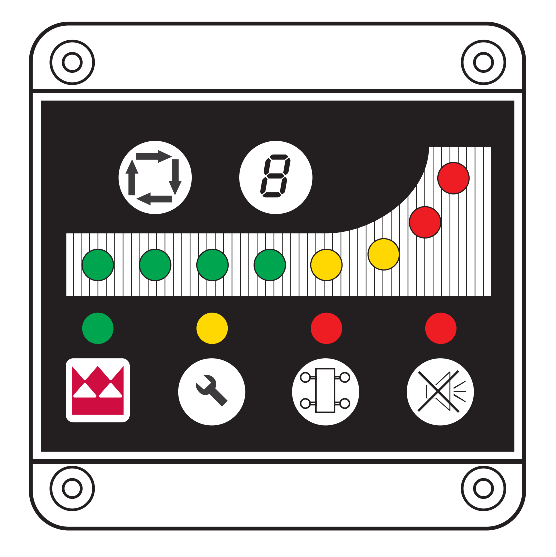
| *Richtlinie* | *Titel* |
|---|---|
| 98/37/CE | Maschinenrichtlinie |
| 89/336/CEE | Elektromagnetische Verträglichkeit |
| 2000/14/CE | Geräuschemission |

| *Norm* | *Titel* |
|---|---|
| EN 1459:1988 | Harmonisierte Norm. Sicherheit von Flurförderzeugen - Kraftbetriebene Flurförderzeuge mit veränderlicher Reichweite. |
| EN 281:1988 | Kraftbetriebene Flurförderzeuge mit Fahrersitz - Regeln für die Ausführung und Anordnung der Pedale. |
| EN 1175-2:1998 | Elektrische Anforderungen. Allgemeine Anforderungen für Flurförderzeuge mit Verbrennungsmotor. |
| prEN ISO 13564:1996 | Testmethode zur Messung der Sichtbarkeit von kraftbetriebenen Flurförderzeugen. |
| ISO 2330:1995 | Gabelstapler - Gabeln - Technische Daten und Prüfungen. |
| ISO/DIS 3287 | Motorbetriebene Flurförderzeuge - Grafische Zeichen - Steuerorgane. |
| ISO 3449:1992 | Erdbaumaschinen - Schutzaufbauten gegen herabfallende Gegenstände - Prüfungen und Anforderungen. |
| EN 13510: 2002 | Erdbaumaschinen - Schutzaufbauten gegen das Umkippen - Laborprüfungen und Leistungsanforderungen. |
| ISO 3776:1989 | Landwirtschaftliche Zugmaschinen - Verankerung des Sicherheitsgurts. |
| ISO 3795:1989 | Straßenfahrzeuge, Zugmaschinen und land- und forstwirtschaftliche Maschinen - Bestimmung des Verhaltens bei der Verbrennung der Materialien im Fahrzeug. |
| ISO 5053:1987 | Kraftbetriebene Flurförderzeuge - Terminologie. |
| ISO 6292:1996 | Kraftbetriebene Flurförderzeuge und industrielle Zugmaschinen - Bremsvermögen und Festigkeit der Bremselemente. |
| EN 13059:1997 | Safety of Industrial trucks- Test methods for measuring vibration. |
| EN 50081-1: 1997 | Elektromagnetische Verträglichkeit - Allgemeine Emissionsnorm - Teil 1. |
| EN 50082-1: 1997 | Elektromagnetische Verträglichkeit - Allgemeine Störfestigkeitsnorm - Teil 1. |
| EN 60204-1:1998 | Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1. |

## ■ A-3.5 VERWENDETE SICHERHEITSVORRICHTUNGEN

- **Lastbegrenzungsvorrichtung**. Diese besteht aus einer Wägezelle, die an der Hinterachse angebracht ist, und einem Display in der Führerkabine, das die Änderung der Stabilität über eine Skala von 8 LED-Anzeigen (4 grüne, 2 gelbe und 2 rote) anzeigt.

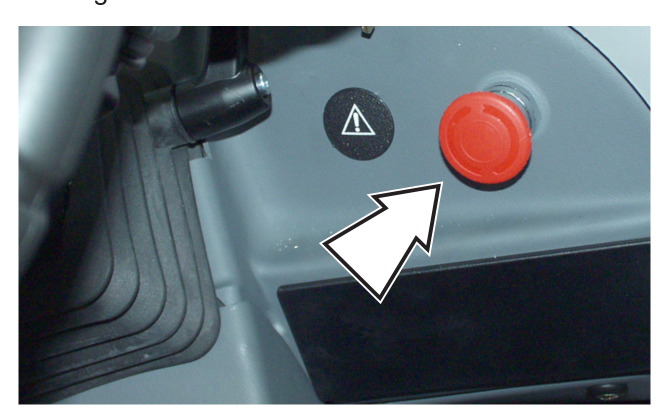




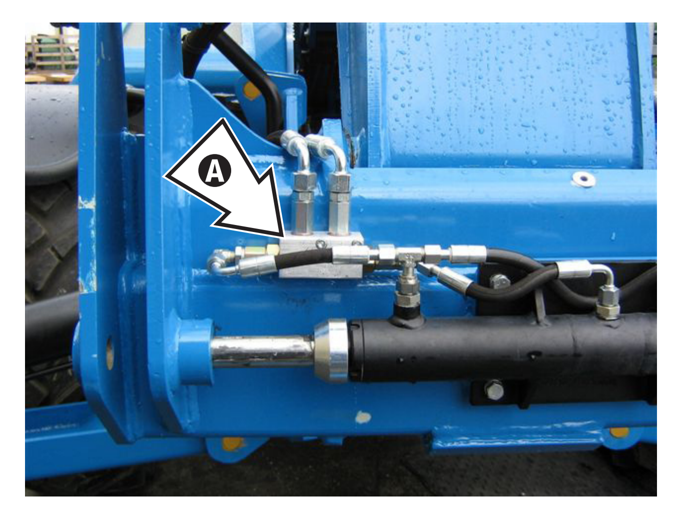
- **Endschalter an den Abstützungen**
  Das Ausfahren der Abstützungen bewirkt:
  - Skalenwechsel am Anti-Kippsystem
  - Freigabe der Benutzung der Arbeitsbühne
  - Sperre des Antriebs

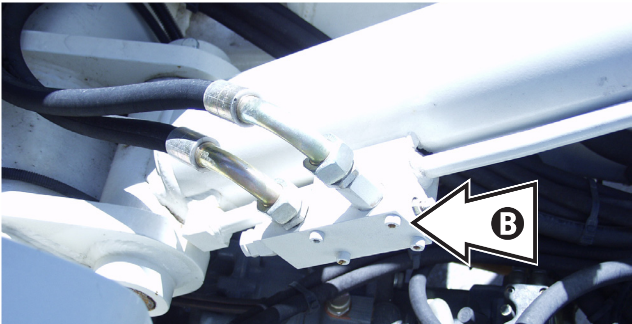


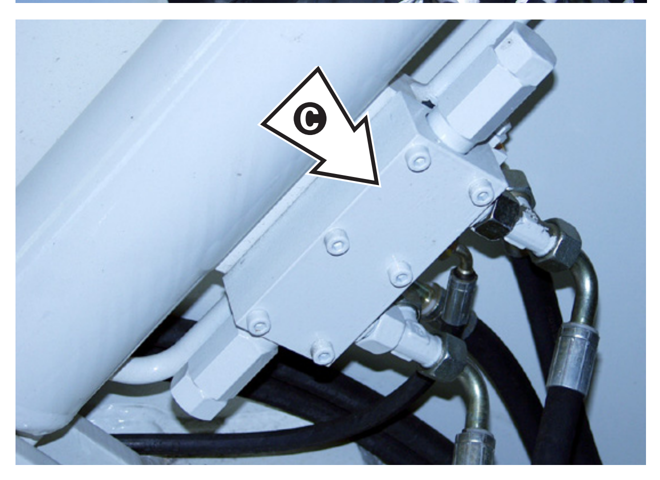
- **Not-Aus-Knopf** am Armaturenbrett rechts vom Steuerrad. Stellt bei Drücken den Motor ab.
  Vor dem Wiederanlauf die Ursachen, die zum Nothalt geführt haben, beseitigen, dann den Knopf durch Drücken und Drehen gegen den Uhrzeigersinn freigeben.

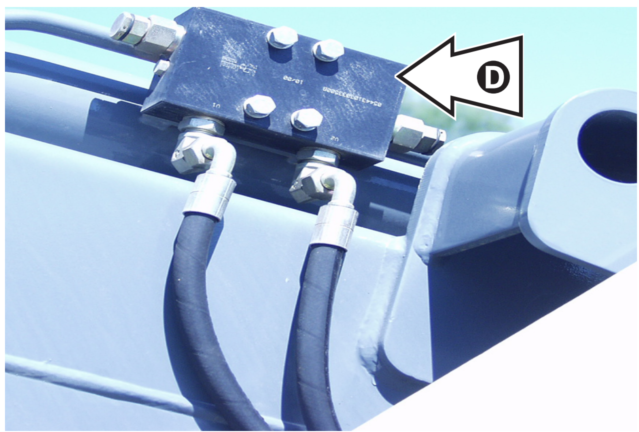


- **Sperrventile an allen Zylindern**
  - **A** Sperrventil am Ankoppelungszylinder Anbaugeräte (wenn das Sonderzubehör hydraulische Sperre der Anbaugeräte vorhanden ist).
  - **B** Sperrventil am Hubzylinder
  - **C** Sperrventil am Ausgleichszylinder
  - **D** Sperrventil am Teleskopausschubzylinder

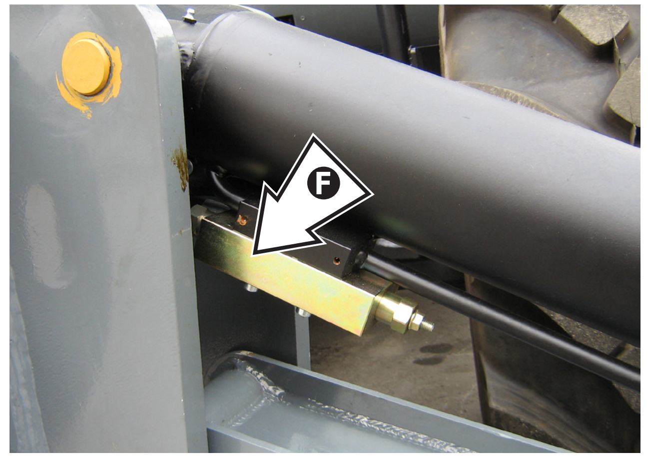


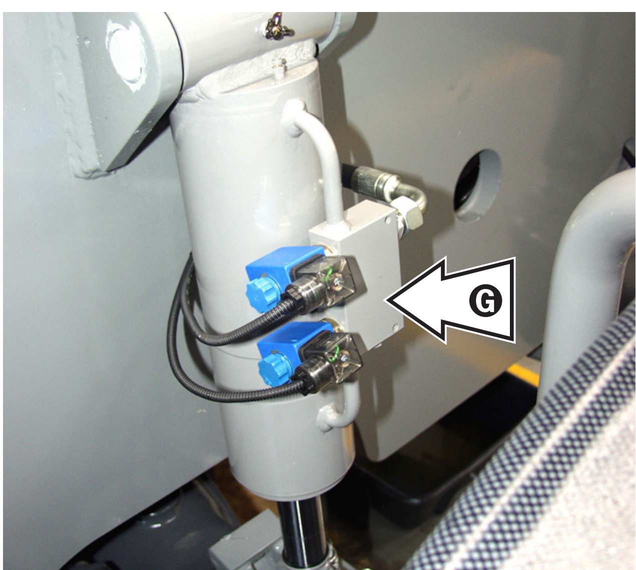



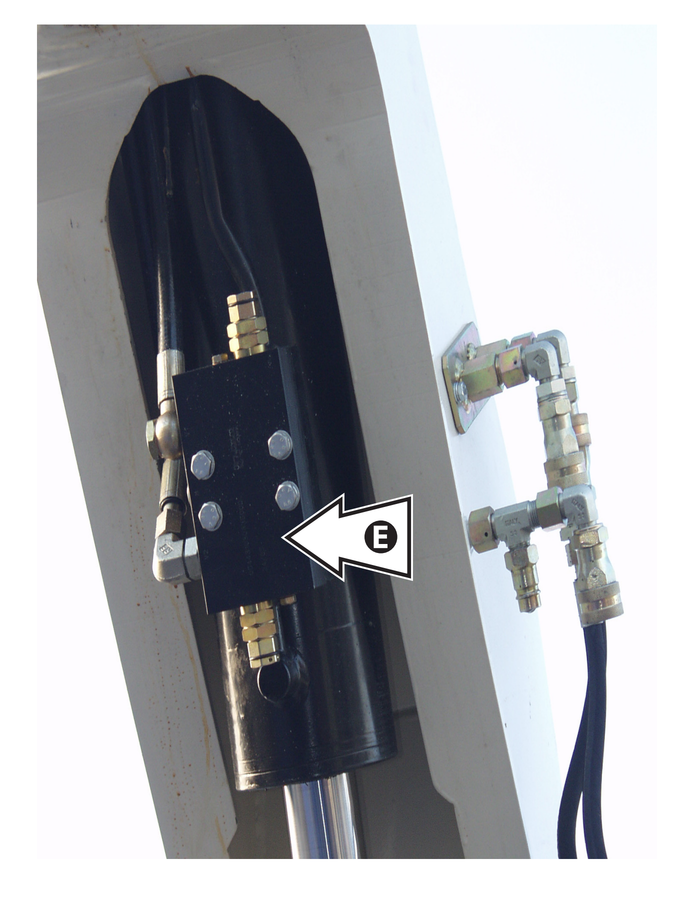



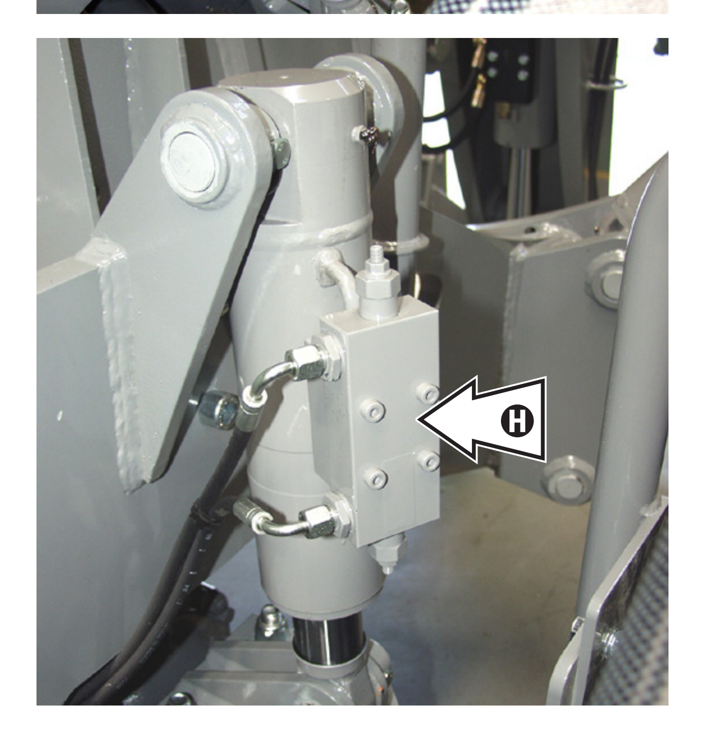



**E** Sperrventil am Kippzylinder Anbaugeräte
**F** Sperrventil an den Abstützungszylindern
**G** Sperrventil am Sperrzylinder der Hinterachse der Maschine
**H** Sperrventil an den Zylindern für die Maschinennivellierung

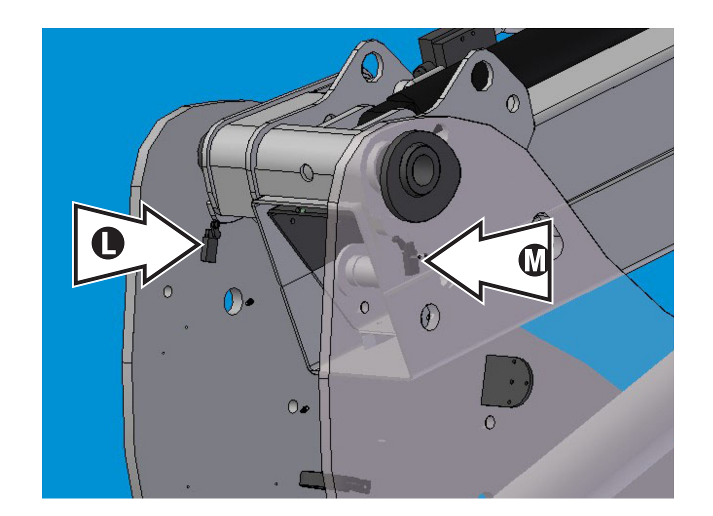


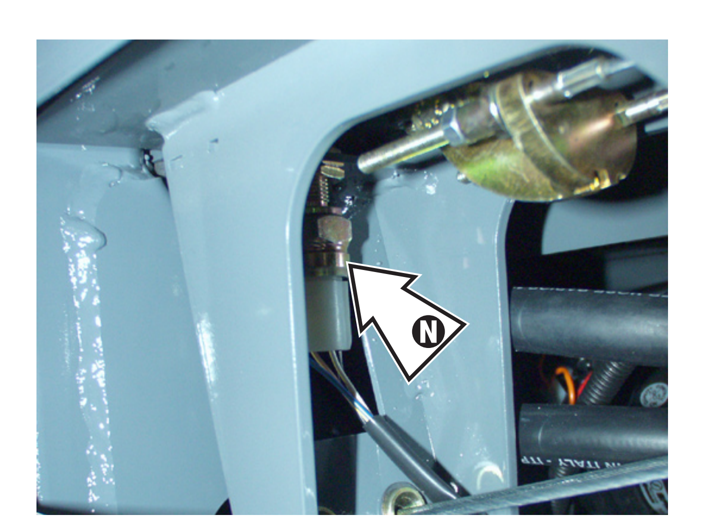



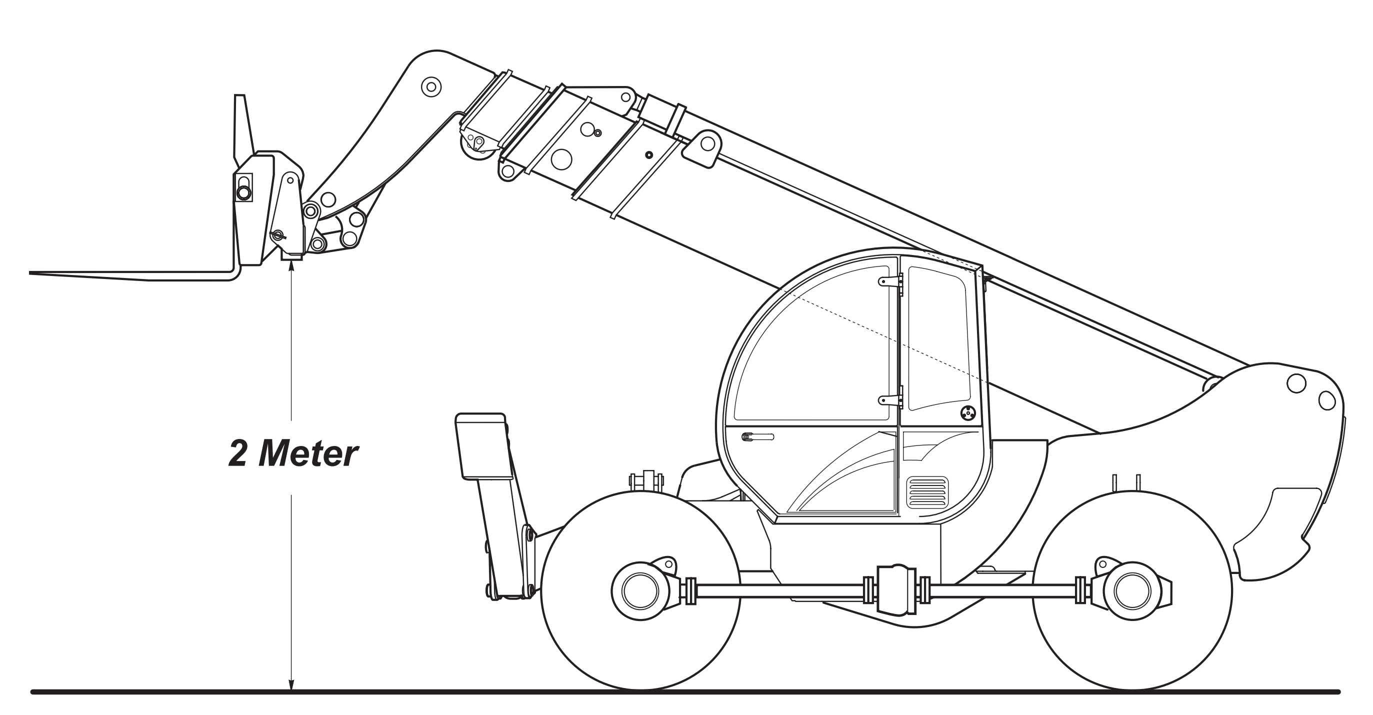



- **Endschalter und Sicherheitsschalter**:
  - **L** Endschalter auf der linken Seite des Auslegers: sperrt die hintere Achse mit Hilfe eines am Rahmen befestigten Zylinders, wenn die Neigung des Auslegers 40° übersteigt.
  - **M** Endschalter auf der rechten Seite des Auslegers: sperrt das Anheben der Stabilitätsstützen und die Nivellierung (Achsschwingung), wenn sich der Ausleger in mehr als 2 Meter Höhe befindet.
  - **N** Schalter an der Feststellbremse, der das Einschalten des Fahrtrichtungshebels vorwärts/ rückwärts verhindert

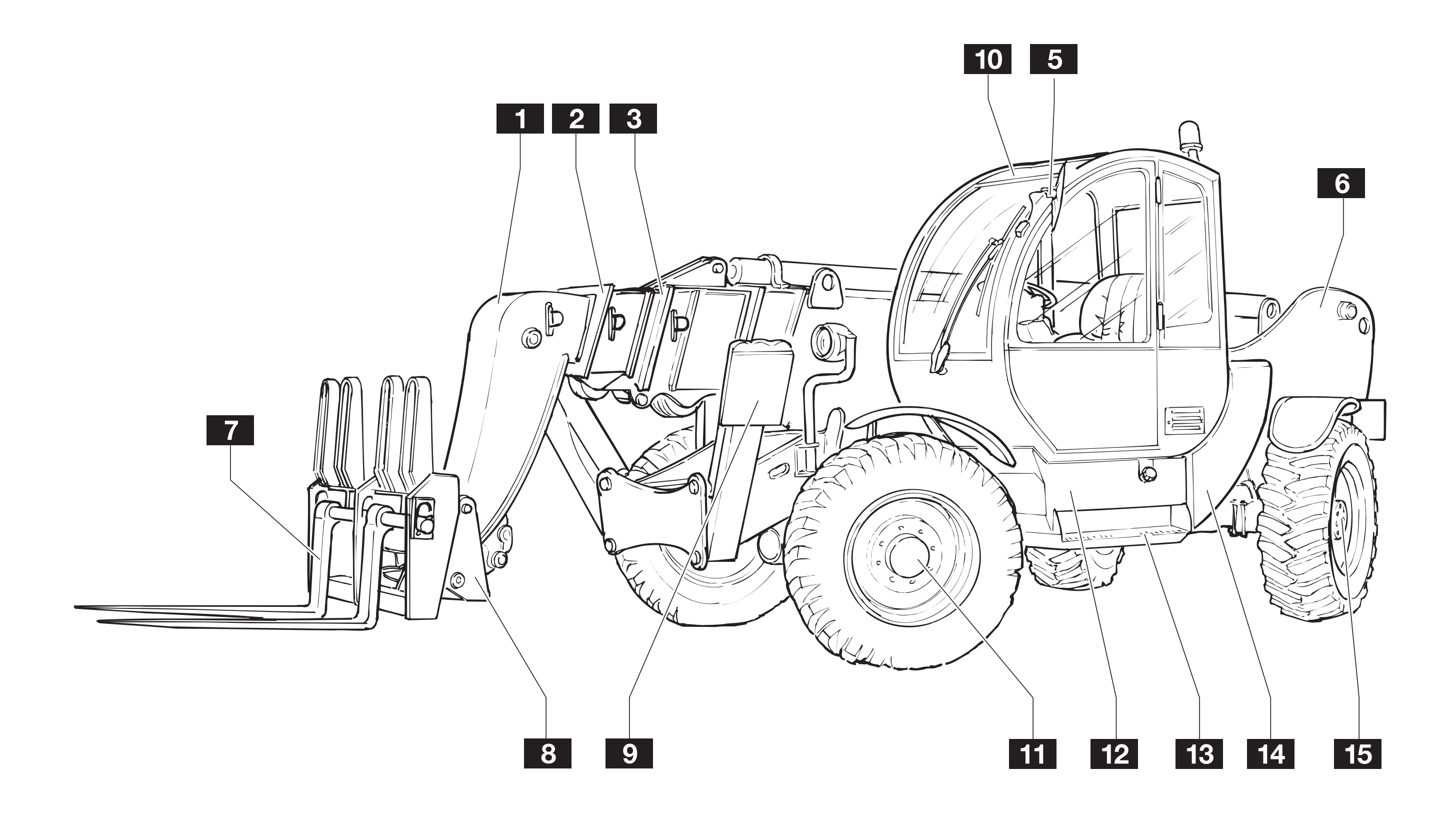


# A-4 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

## A-4.1 TERMINOLOGIE DER HAUPTTEILE




**1** - 3. Auslegerabschnitt
**2** - 2. Auslegerabschnitt
**3** - 1. Auslegerabschnitt
**5** - Rückspiegel links
**6** - Rahmen
**7** - Gabel
**8** - Träger für Anbaugerät
**9** - Linke Stabilitätsstütze
**10** - Steuerkabine nach ROPS-FOPS-Normen
**11** - Vordere Achse
**12** - Kraftstofftank
**13** - Trittstufe
**14** - Hydrauliköltank
**15** - Hintere Achse

## A-4.2 BESCHREIBUNG DER HAUPTTEILE

**Rahmen**
Aus robustem Stahl für Steifigkeit und dauerhafte Zuverlässigkeit. Am Vorderteil des Rahmens befinden sich zwei unabhängige Stabilitätsstützen. Ein zwischen Rahmen und Hinterachse eingesetzter Hydraulikzylinder ermöglicht den Ausgleich von seitlichen Neigungen von ± 6°.

**Hydrostatische Antriebseinheit**
Der hydrostatische Antrieb im geschlossenen Kreis mit kontinuierlicher Geschwindigkeitsregelung besteht im Wesentlichen aus:
- einer Pumpe mit veränderlichem Durchsatz, die mittels einer elastischen Kupplung mit dem Verbrennungsmotor verbunden ist
- einem Motor mit variablem Hubraum am Verteilergetriebe/Schaltgetriebe.
- einem an der Abflussleitung am Tank angebrachten Hydraulikölfilter
- einem Wasser-Öl-Wärmetauscher zur Kühlung des Kreislaufs.

Dieser Antrieb gewährleistet: vier immer eingekuppelte Antriebsräder und eine hohe Zugkraft, die das Überwinden von Neigungen von 60% und eine Höchstgeschwindigkeit von 35 km/h ermöglichen.

**Achsen**
Dank dem automatisches, auf die Hinterachse wirkenden Differenzialsperrsystem ist die Maschine in der Lage, sich auch auf Böden mit unzureichender Haftfähigkeit zu bewegen. Beide Achsen sind Lenkachsen, die Hinterachse pendelt auch.

**Bremsanlage**
Das Bremssystem ist ein selbst justierendes Mehrscheibensystem im Ölbad; es ist in die Hinterachse eingebaut und wirkt auf jedes einzelne Rad. Das Pedal wirkt direkt auf die Bremspumpe, die über eine Leitung mit Druckspeicher Öl an die Sperrzylinder schickt.

**Lenkung**
Servolenkung mit extrem kleinem Wendekreis und drei Lenkungsarten T-Way.

**Reifen**
Die Maschine verfügt über zweckmäßig für die maximal zulässige Belastung des Staplers dimensionierte Reifen.
Im Falle des Austausches dieser Reifen verwenden Sie immer Reifen der gleichen Größe und Tragkraft.

**Anti-Kippsystem**
An der Maschine befindet sich ein Kontrollsystem der Längsstabilität, das es dem Maschinenbediener ermöglicht, in völliger Sicherheit zu arbeiten. Eine LED-Leiste von grün über gelb zu rot zeigt das aufgelegte Gewicht prozentual zum Höchstgewicht an.
Bei Aufleuchten der 2. roten LED-Anzeige werden die Bewegungen der Maschine blockiert und es sind nur die Manöver zur Wiederherstellung der Sicherheitsbedingungen zulässig; gleichzeitig weist ein akustischer Alarm auf die Gefahrensituation hin.

**Teleskopauslegers**
Unterhalb des Blickfelds des Bedieners angebracht, ermöglicht eine ausgezeichnete Sicht. Hergestellt aus robustem Stahl, mit zwei Teleskopabschnitten, die auf sehr haltbaren und für die Wartung leicht zugänglichen Schienen gleiten. Gabelträgerplatte um 138° neigbar und mit von der Kabine aus steuerbarer hydraulischer Ein-/Auskupplung der Anbaugeräte versehen.

**Hydraulikkreislauf des Auslegers**
Dieser besteht aus einer mit dem Verbrennungsmotor verbundenen Zahnradpumpe, die über ein Ventil bei Bedarf Öl an die Hydrauliksteuerung und an einen Steuerblock für die nachfolgenden Funktionen verteilt:
- Bewegung des Teleskopauslegers
- Drehung des Anbaugeräts
- Nivellierung der Maschine
- Sperre des Anbaugeräts (Sonderausstattung)
- Bewegung der Stabilitätsstützen.

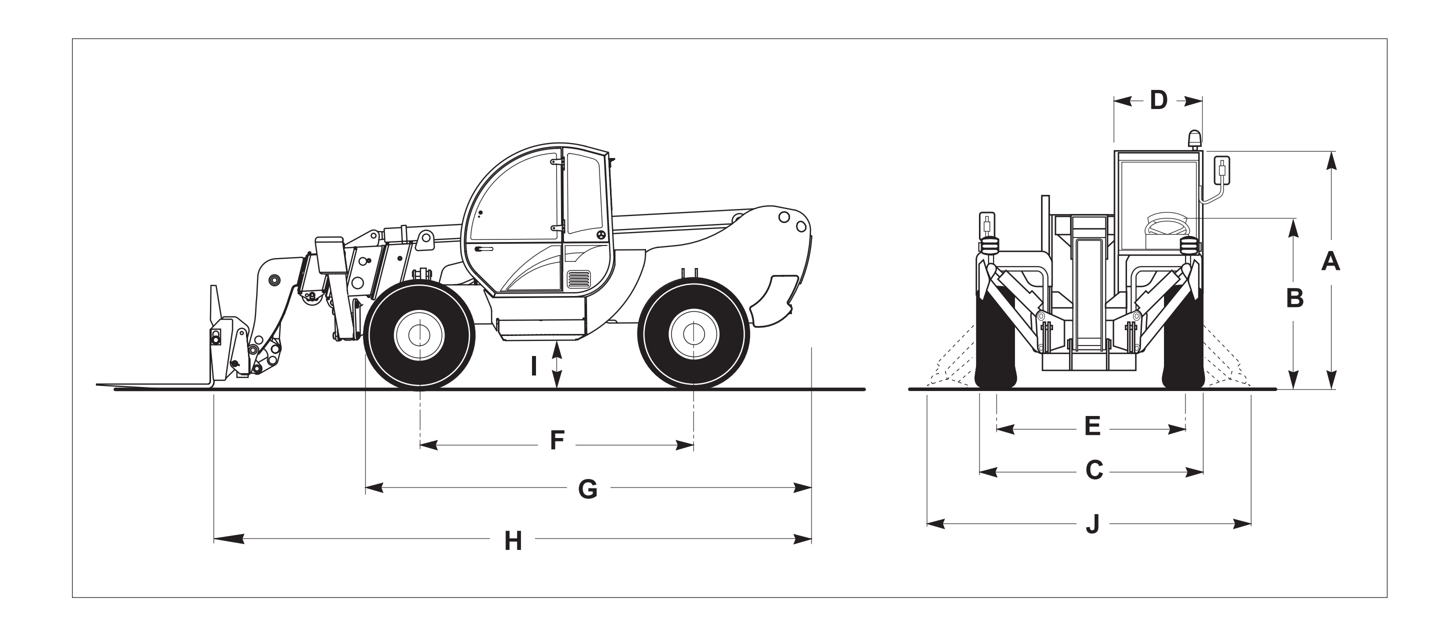
**Hydraulikkreis der Hilfsaggregate**
Dieser besteht aus einer Pumpe, die an den Verbrennungsmotor angeschlossen ist und Öl an die Bremsenpumpe schickt.

**Führerkabine**
Geräumig und bequem, für maximalen Bedienungskomfort auf Schwingungsdämpfern montiert. Verstellbarer pneumatischer Sitz mit eingebauter Armlehne. Armaturenbrett mit leicht ablesbaren Instrumenten. Mehrzweck-Joystick mit Elektroproportionalsteuerung und ergonomischem Griff. Eingerichtet für die Montage von Klimaanlage und Radio/CD-Spieler. Führerkabine nach den Normen ISO 3449 und EN 13510 (ROPS und FOPS) zugelassen.

## A-4.3 AUF WUNSCH ERHÄLTLICHES ZUBEHÖR

Die Maschine kann mit einer großen Auswahl an Zubehörteilen ausgerüstet werden. Bitte wenden Sie sich direkt an das ***GENIE***-Verkaufsnetz.

## A-5 TECHNISCHE DATEN UND LEISTUNGEN




| | | GTH-4013 SX |
|---|---|---|
| **A-5.1 WICHTIGSTE ABMESSUNGEN** | | |
| **A** Gesamthöhe außen | mm | 2425 |
| **B** Höhe am Lenkrad | mm | 1600 |
| **C** Gesamtbreite außen | mm | 2330 |
| **D** Breite des Kabineninnenraums | mm | 910 |
| **E** Spurweite | mm | 1920 |
| **F** Radstand | mm | 2950 |
| **G** Länge an den vorderen Reifen | mm | 4830 |
| **H** Länge an der Anschlussplatte für Anbaugerät | mm | 6100 |
| **I** Bodenfreiheit | mm | 430 |
| **J** Breite bei ausgefahrenen Stabilitätsstützen | mm | 2890 |
| • Innerer Wendekreis | mm | 1140 |
| • Äußerer Wendekreis | mm | 3790 |
| **A-5.2 EINSATZGRENZEN** | | |
| • Anschlusswinkel | | 38° |
| • Ausgangswinkel | | 46° |
| • Umgebungstemperatur (min./max) | °C | -20°/+40° |
| **A-5.3 GEWICHT** | | |
| • Arbeitsgewicht unter Betriebsbedingungen | kg | 9820 |
| **A-5.4 FAHRLEISTUNGEN** | | |
| - Arbeitsgeschwindigkeit (*) | km/h | 8 |
| - Fahrtgeschwindigkeit auf Straße (*) | km/h | 35 |
| - Maximale, bei Vollast überwindbare Steigung | % | 60 |

(*) = Im Vorwärtsgang oder Rückwärtsgang.

| | GTH-4013 SX |
|---|---|
| **■ A-5.5 TRAGKRAFT UND AUSSCHUBLEISTUNGEN** | |
| - Maximale Hubhöhe: | |
| mit Stabilitätsstützen ... mm | 13000 |
| ohne Stabilitätsstützen ... mm | 12810 |
| - Ausschub bei maximaler Höhe ohne Stabilitätsstützen ... mm | 650 |
| - Maximaler Ausschub nach vorne mit Stabilitätsstützen ... mm | 9020 |
| - Drehung des Trägers der Anbaugeräte ... | 138° |
| - Maximale Tragkraft mit Stabilitätsstützen ... kg | 4000 |
| - Tragkraft bei max. Höhe mit Stabilitätsstützen ... kg | 3000 |
| - Tragkraft bei maximalem Ausschub mit Stabilitätsstützen ... kg | 1250 |
| **■ A-5.6 GABEL (SCHWIMMEND GELAGERT)** | |
| - Abmessungen ... mm | 1200x120x50 |
| - Gewicht ... kg | 70 |
| - Gabelträgerplatte in Klasse ... | FEM III |
| **■ A-5.7 DIESELMOTOR** | |
| | **TURBO** |
| - Marke ... | CUMMINS |
| - Modell/Typ ... | 4B 4,5T |
| - Merkmale: ... | Diesel-Zyklus<br>4 Zylinder in Reihe<br>Viertakt<br>Direkteinspritzung |
| - Laufbohrung ... mm | 102 x 120 |
| - Gesamthubraum ... cc | 4500 |
| - Leistung bei 2200 U/min ... kW | 74 |
| **■ A-5.8 ELEKTRISCHE ANLAGE** | |
| - Spannung ... V | 12 |
| - Batterie ... Ah | 120 |
| **■ A-5.9 LÄRMPEGEL DER MASCHINE** | |
| - Garantierter Schallleistungspegel<br>(berechnet nach Richtlinie 2000/14/EG) ... dB | Lwa = ..... |
| - Ermittelter Schalldruckpegel<br>(berechnet nach Richtlinie 98/37/EG) ... dB | Lpa = ..... |
| **■ A-5.10 VIBRATIONSPEGEL** | |
| - An die Ausleger übertragener mittlerer bewerteter Vibrationspegel ... $m/s^2$ | < 2.5 |
| - An den Körper übertragener mittlerer bewerteter Vibrationspegel ... $m/s^2$ | < 0.5 |

Berechnung der Werte nach der Norm EN13059.

## WICHTIG

***Dies ist ein Klasse-A-Gerät. In Wohnbereichen kann dieses Gerät Funkstörungen hervorrufen. In diesem Fall kann der Bediener aufgefordert werden, geeignete Gegenmaßnahmen zu treffen.***

## A-6 BENUTZUNGSDAUER

Die effektive Benutzungsdauer der Maschine ist unter der Voraussetzung, dass alle im Handbuch vorgesehenen Kontrollen, Wartungen und Inspektionen durchgeführt werden, auf 10000 Stunden festgesetzt.
Diese Zeit halbiert sich, wenn der Stapler mit Arbeitsbühne betrieben wird.




***Nach Ablauf dieser Zeit ist die Benutzung der Maschine verboten, wenn sie nicht durch die Herstellerfirma inspiziert und kontrolliert wird.***

**WICHTIG**

***Fünf Jahre nach der ersten Inbetriebnahme der Maschine oder nach 6000 Betriebsstunden, je nachdem, welche der beiden Bedingungen zuerst eintritt, den Aufbau kontrollieren, dabei besonders auf die verschweißten tragenden Verbindungen und auf die Bolzen des Auslegers und der Arbeitsbühne achten (siehe*** ***Kap. D-3.18******).***

## A-7 MITGELIEFERTE AUSRÜSTUNG

Folgende Standardausrüstung wird mit der Maschine geliefert:

| *Beschreibung* | *GTH-4013 SX* |
|---|---|
| - Maulschlüssel CH 19 (um die Gabeln einzustellen) | ✘ |
| - Inbusschlüssel CH 6 (um die Gabeln einzustellen) | ✘ |
| - Serie 12-V-Lampen (Ersatzteil Lichter) | ✘ |

### A-7.1 MITGELIEFERTE DOKUMENTATION

Folgende Dokumentation wird mit der Maschine mitgeliefert:

- Bedienerhandbuch
- Betriebs- und Wartungsanleitung des Motors
- Ersatzteilkatalog
- Garantie- und Lieferurkunde

## Abschnitt B

# SICHERHEITSBESTIMMUNGEN

## VERZEICHNIS DER THEMEN



**GEFAHR**
Wenn die in diesem Handbuch aufgeführten Anweisungen und Sicherheitsbestimmungen nicht befolgt werden, kann dies schwere Verletzungen oder tödliche Unfälle zur Folge haben.

**Die Maschine nur in Betrieb nehmen, wenn die folgenden Voraussetzungen erfüllt sind:**

- Die Grundsätze des sicheren Maschinenbetriebs in diesem Bedienungsanleitung kennen und befolgen.
  1. **Gefährliche Situationen vermeiden.** Machen Sie sich mit den Sicherheitsbestimmungen vertraut, bevor Sie mit dem nächsten Abschnitt fortfahren.
  2. **Immer eine Inspektion vor der Inbetriebnahme durchführen.**
  3. **Vor dem Gebrauch immer Funktionstests durchführen.**
  4. **Eine Inspektion des Arbeitsplatzes durchführen.**
  5. **Die Maschine nur für den vorgesehenen Zweck verwenden.**
- Die Sicherheitsbestimmungen und Anweisungen des Herstellers, die Bedienerhandbücher und die Maschinenaufkleber lesen und befolgen.
- Die Sicherheitsbestimmungen des Arbeitgebers und die Arbeitsanleitungen lesen und befolgen.
- Die geltenden gesetzlichen Bestimmungen lesen und befolgen.
- Für die sichere Inbetriebnahme der Maschine muss der Bediener geschult sein.

## B-1 ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

Die meisten Unfälle, die sich bei der Arbeit mit Maschinen oder Geräten und bei deren Wartung und Reparatur ereignen, sind auf die Nichtbeachtung der einfachsten Sicherheitsmaßnahmen zurückzuführen.
Es ist daher nötig, gegenüber den mit dem Betrieb der Maschine verbundenen Risiken immer sensibler zu werden und ständig auf die möglichen Auswirkungen eines jeden Arbeitsvorgangs an der Maschine zu achten.

**WICHTIG**

***Wenn man die möglichen Gefahrenmomente erkennt, kann man Unfälle vermeiden!***

In diesem Handbuch werden z.B. besondere **Sicherheitssymbole** verwendet, um auf mögliche Gefahrenmomente hinzuweisen.



**GEFAHR**

***Die in dem Handbuch gegebenen Anweisungen stammen von der Firma GENIE. Es ist aber nicht ausgeschlossen, dass es andere, günstigere und ebenso sichere Methoden für die Inbetriebnahme, den Betrieb und die Reparatur der Maschine gibt, auch unter Berücksichtigung der zur Verfügung stehenden Räume und Hilfsmittel.***

Wenn man aber anders als in diesem Handbuch vorgesehen verfahren will, ist unbedingt Folgendes zu beachten:

- Darauf achten, dass die beabsichtigte Methode nicht ausdrücklich verboten ist;
- Darauf achten, dass die genannten Methoden sicher sind, d.h. den in diesem Abschnitt des Handbuchs aufgeführten Bestimmungen und Vorschriften entsprechen;
- Darauf achten, dass diese Arbeitsweise dem Gerät keinen direkten oder indirekten Schaden zufügt und dadurch seine Sicherheit gefährdet;
- Beim Kundendienst der Firma GENIE eventuelle Ratschläge und die nötige schriftliche Zustimmung einholen.

**WICHTIG**

***Im Zweifelsfall ist es immer besser, erst zu fragen! Setzen Sie sich mit der Firma GENIE in Verbindung: Adressen, Telefon- und Faxnummern befinden sich auf dem Umschlagblatt und der ersten Seite dieses Handbuches.***

# B-2 ERFORDERLICHE EIGENSCHAFTEN DES ZUSTÄNDIGEN PERSONALS

## B-2.1 ERFORDERLICHE EIGENSCHAFTEN DES MASCHINENBEDIENERS

Der Maschinenbediener, der regelmäßig oder gelegentlich die Maschine benutzt (z.B. aus Transportgründen), muss obligatorisch folgende Eigenschaften besitzen:

**Medizinische Voraussetzungen:**
Vor und während der Arbeit keinen Alkohol, keine Medikamente oder andere Mittel einnehmen, die die seelisch-körperliche Verfassung beeinflussen und dadurch die Befähigung zur Maschinenbedienung beeinträchtigen können.

**Körperliche Eigenschaften:**
Gute Sehkraft, gutes Gehör, gute Koordinationsfähigkeit und Sicherheit in der Ausführung aller erforderlichen, in diesem Handbuch beschriebenen Bedienungsfunktionen.

**Geistige Eigenschaften:**
Fähigkeit, die festgesetzten Normen, Vorschriften und Sicherheitsvorkehrungen zu verstehen und anzuwenden; Umsicht für die eigene Sicherheit und die anderer Personen; Verantwortungsbewusstsein und gewissenhafte Arbeitsausführung.

**Gefühlsmäßige Eigenschaften:**
Ausgeglichener und ruhiger Charakter, die Fähigkeit, Stress zu ertragen und seine körperlichen und geistigen Fähigkeiten einzuschätzen.

**Lernfähigkeit:**
Er muss dieses Handbuch, die beiliegenden Grafiken und Pläne, die Hinweis- und Gefahrenschilder aufmerksam gelesen und studiert haben; er muss fachlich ausgebildet und in allen Aspekten, die den Betrieb und Bedienung der Maschine betreffen, kompetent sein.

**WICHTIG**

***Möglicherweise benötigt der Maschinenbediener eine Lizenz (oder Führerschein), falls die Gesetze des Landes, in dem dieser Maschinentyp eingesetzt wird, dies vorsehen. Informieren Sie sich zu diesem Thema.***

## B-2.2 ERFORDERLICHE EIGENSCHAFTEN DES WARTUNGSPERSONALS

Das für die Maschinenwartung zuständige Personal muss über die Befähigung eines qualifizierten Wartungsmechanikers für allgemeine Erdbewegungsmaschinen verfügen und muss obligatorisch folgende Eigenschaften besitzen:

**Körperliche Eigenschaften:**
Gute Sehkraft, gutes Gehör, gute Koordinationsfähigkeit und Sicherheit in der Ausführung aller erforderlichen, in diesem Handbuch beschriebenen Wartungsfunktionen.

**Geistige Eigenschaften:**
Fähigkeit, die festgesetzten Normen, Vorschriften und Sicherheitsvorkehrungen zu verstehen und anzuwenden; Umsicht für die eigene Sicherheit und die anderer Personen; Verantwortungsbewusstsein und gewissenhafte Arbeitsausführung.

**Lernfähigkeit:**
Er muss dieses Handbuch, die beiliegenden Grafiken und Pläne, die Hinweis- und Gefahrenschilder aufmerksam gelesen und studiert haben; er muss fachlich ausgebildet und in allen Aspekten, die den Betrieb der Maschine betreffen, kompetent sein.

**WICHTIG**

***Die planmäßige Wartung der Maschine beinhaltet keine schwierigen Eingriffe aus technischer Sicht, aus diesem Grund kann auch der Maschinenbediener sich damit befassen, vorausgesetzt, dass er über die notwendigen Mechanikgrundlagen verfügt.***

### B-2.3 ARBEITSKLEIDUNG

Während der Arbeit und vor allem bei Wartungs- und Reparaturarbeiten müssen entsprechende Kleidung und folgendes Material zur Unfallverhütung verwendet werden:

- Arbeitsanzug oder andere bequeme, aber nicht zu weite Kleidung, um eine Verwicklung mit den Geräteteilen in Funktion zu vermeiden.
- Schutzhelm.
- Schutzhandschuhe.
- Arbeitsschuhe.



**WICHTIG**

***Nur zugelassenes und einwandfreies Material zur Unfallverhütung verwenden.***

### B-2.4 PERSÖNLICHE SICHERHEITSAUSRÜSTUNG

Falls die Arbeitsbedingungen es erfordern, ist es notwendig, dass das Personal folgendermaßen ausgerüstet ist:

- Atemgeräte (oder Staubschutz-Atemmasken).
- Kopfhörer oder Gehörschutzhauben
- Schutzbrillen oder -masken zum Schutz der Augen.

**WICHTIG**

***Nur zugelassenes und einwandfreies Material zur Unfallverhütung verwenden.***

## B-3 SICHERHEITSBESTIMMUNGEN

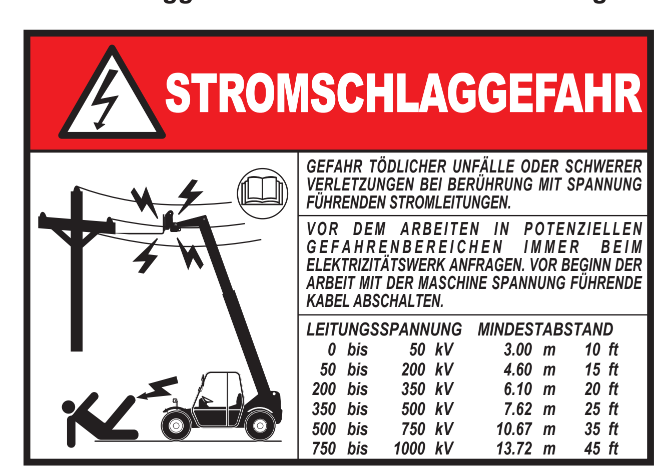
### B-3.1 ARBEITSBEREICH

Beachten Sie immer die Merkmale des Arbeitsbereichs, in dem Sie tätig sind:

- Befassen Sie sich aufmerksam mit dem Arbeitsbereich; vergleichen Sie ihn mit den Maschinenabmessungen in den verschiedenen Konfigurationen.




***Die Maschine ist nicht elektrisch isoliert und bietet keinen Schutz bei Stromkontakt oder in der Nähe zu elektrischem Strom.***
***Halten Sie immer einen Mindestabstand zu diesen: sowohl vom Teleskopausleger als auch von der eventuellen schwebenden Last aus. Es besteht Stromschlaggefahr durch elektrische Entladungen.***



STROMSCHLAGGEFAHR

GEFAHR TÖDLICHER UNFÄLLE ODER SCHWERER VERLETZUNGEN BEI BERÜHRUNG MIT SPANNUNG FÜHRENDEN STROMLEITUNGEN.

VOR DEM ARBEITEN IN POTENZIELLEN GEFAHRENBEREICHEN IMMER BEIM ELEKTRIZITÄTSWERK ANFRAGEN. VOR BEGINN DER ARBEIT MIT DER MASCHINE SPANNUNG FÜHRENDE KABEL ABSCHALTEN.

| LEITUNGSSPANNUNG | MINDESTABSTAND | |
|---|---|---|
| 0 bis 50 kV | 3.00 m | 10 ft |
| 50 bis 200 kV | 4.60 m | 15 ft |
| 200 bis 350 kV | 6.10 m | 20 ft |
| 350 bis 500 kV | 7.62 m | 25 ft |
| 500 bis 750 kV | 10.67 m | 35 ft |
| 750 bis 1000 kV | 13.72 m | 45 ft |

- Halten Sie sich fern von der Maschine, wenn sie Strom führende Leitungen berührt. Personal am Boden oder auf der Maschine darf sie so lange nicht berühren oder in Betrieb nehmen, bis die Strom führenden Leitungen abgeschaltet sind.

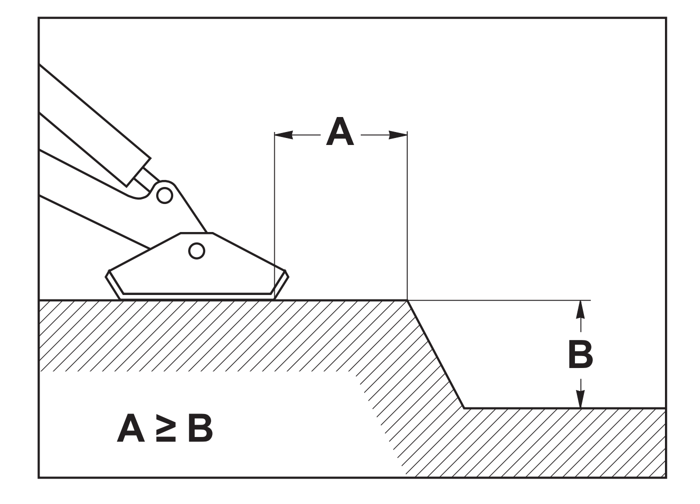



***Es ist verboten, die Maschine während eines Gewitters zu benutzen.***

 **GEFAHR**

***Sich vergewissern, dass der Boden, auf dem die Maschine stehen soll (Räder oder Stabilitätsstützen), fest genug ist, um die Stabilität der Maschine nicht zu gefährden.***
***Falls der Boden nicht genügend Festigkeit bietet, Auflageplatten unter den Stabilitätsstützen oder unter den Rädern anbringen. Diese Platten müssen gewährleisten, dass der Anpressdruck nicht höher als 1,2÷1,5 kg/cm2 ist (Platten mit den Abmessungen 500x500 mm können als ausreichend gelten).***

- Überlegen Sie sich den besten Zugangsweg zu dieser Arbeitsfläche.
- Wenn die Maschine in Betrieb ist, darf niemand in den Aktionsradius der Maschine eintreten.
- Während der Arbeit muss die Arbeitsfläche in Ordnung gehalten werden: Lassen Sie keinerlei Gegenstände herumliegen, diese behindern oder verunsichern die Bewegungen des Personals und der Maschine.
- An Gräben die Stabilitätsstützen in einem Sicherheitsabstand vom Grabenrand aufsetzen.




## B-3.2 GEFAHREN BEI DER ARBEIT UND BEI DER WARTUNG

Bevor eine Arbeit begonnen wird, ist es notwendig, sich folgendermaßen vorzubereiten:

- Vergewissern Sie sich vorher, dass die Wartungsarbeiten mit Sorgfalt ausgeführt worden sind, unter Einhaltung der festgelegten Zeitabstände (siehe Abschnitt **D** - **Wartung**).

 **GEFAHR**

***Die Maschine in Arbeitsposition bringen und vorschriftsmäßig mit Hilfe der dafür vorgesehenen Wasserwaage an der rechten Seite des Führerstands nivellieren.***

- Vergewissern Sie sich, dass genügend Kraftstoffvorrat vorhanden ist, damit das Risiko eines unerwarteten Motorstillstands, möglicherweise während eines schwierigen Manövers, vermieden werden kann.
- Führen Sie eine sorgfältige Reinigung der Steuerinstrumente, der Schilder, der Scheinwerfer und der Kabinenfenster aus.
- Prüfen Sie, ob alle in der Maschine und im Arbeitsbereich vorhandenen Sicherheitsvorrichtungen einwandfrei funktionieren.
- Informieren Sie im Falle von Schwierigkeiten oder Problemen jeglicher Art umgehend Ihren Vorgesetzten. Beginnen Sie auf keinen Fall die Arbeit ohne die notwendigen Sicherheitsbedingungen.
- Es ist verboten, Reparaturen auf gut Glück durchzuführen, um die Arbeit unter allen Umständen beginnen zu können.

Während den Reparatur- und Wartungsarbeiten muss immer mit größter Vorsicht verfahren werden:

- Es ist verboten, unter schwebenden Lasten oder unter Maschinenteilen, die nur von hydraulischen Winden oder von Seilen gehalten werden, hindurchzugehen und sich dort aufzuhalten.
- Halten Sie immer die eventuellen Griffe, Tritt- und Standbretter der Maschine von Ölen, Fetten und Schmutz sauber, so dass Ausrutscher und Stürze vermieden werden.



- Um in die Kabine oder andere überhöhte Stellen einzusteigen oder auszusteigen, muss immer das Gesicht der Maschine zugewandt sein, niemals der Rücken.



- Falls Operationen in gefährlicher Höhe (höher als **1,5 Meter** vom Boden aus) durchgeführt werden müssen, benutzen Sie die Sicherheitsgurte oder die für diesen Zweck zugelassenen Absturzsicherungen.
- Es ist verboten, aus der Maschine auszusteigen oder in diese einzusteigen, während sie sich in Betrieb befindet.
- Es ist verboten, sich von dem Steuerplatz zu entfernen, wenn sich die Maschine in Betrieb befindet.
- Es ist strengstens untersagt, jegliche Art von Eingriff bei laufendem Motor im Bereich zwischen den Rädern der Maschine durchzuführen oder sich dort aufzuhalten. Falls Eingriffe in diesem Bereich nötig sind, muss unbedingt der Motor ausgeschaltet werden.



- Es ist verboten, Arbeiten, Wartungen oder Reparaturen ohne geeignete Beleuchtung auszuführen.
- Richten Sie bei Verwendung von Scheinwerfern den Lichtstrahl so aus, dass das Arbeitspersonal nicht geblendet wird.
- Bevor Sie Spannung auf elektrische Kabel oder elektrische Teile geben, vergewissern Sie sich über deren korrekten Anschluss und ihre Funktion.
- Es ist verboten, Arbeiten an elektrischen Teilen mit einer Spannung über **48 V** auszuführen.
- Es ist verboten, nasse Stecker oder elektrische Steckdosen anzuschliessen.
- Es ist verboten, außer aus Wartungsgründen, die Sicherheitsvorrichtungen, die Hauben und die Schutzbleche zu entfernen. Falls sich deren Entfernung als notwendig erweist, führen Sie dies bei ausgeschaltetem Motor und mit der größten Vorsicht durch. Bringen Sie sie unbedingt wieder an, bevor Sie den Motor wieder anlassen und die Maschine benutzen.
- Es ist erforderlich, jedesmal, wenn Wartungs- und Reparaturarbeiten durchgeführt werden, den Motor zum Stillstand zu bringen und die Batterien abzuklemmen.
- Es ist verboten, Teile, die sich in Bewegung befinden, zu ölen, zu reinigen und einzustellen.
- Es ist verboten, zur Durchführung von Arbeiten, die spezielle Werkzeuge erfordern, die Hände zu benutzen.
- Vermeiden Sie unbedingt den Gebrauch von Werkzeug, das sich in schlechtem Erhaltungszustand befindet, oder seine unsachgemäße Benutzung (z.B. Zangen statt fester Schraubenschlüssel).
- Es ist verboten, Lasten an anderen Punkten als am Geräteträger anzubringen.
- Bevor Sie Eingriffe an Druckleitungen (Hydrauliköl, Druckluft) vornehmen und/oder diese Elemente abklemmen, vergewissern Sie sich, dass die Leitung vom Überdruck befreit ist und keine heiße Flüssigkeiten mehr enthält.


**GEFAHR**

***Eingriffe an der Hydraulikanlage dürfen nur von autorisiertem Personal vorgenommen werden.***
***Die Hydraulikanlage dieser Maschine ist mit Druckspeichern ausgestattet, die große Verletzungsrisiken bergen könnten, falls sie vor Durchführung von Eingriffen an dieser Anlage nicht vollständig entladen werden.***
***Um die Entladung der Speicher vorzunehmen, ist es ausreichend, bei stehender Maschine das Bremspedal acht- bis zehnmal zu bedienen.***



- Es ist verboten, Katalysatoren oder andere Behälter, die Brennstoff enthalten, zu entleeren, ohne die geeigneten Vorkehrungen getroffen zu haben.
- Kontrollieren Sie am Ende der Wartungs- und Reparaturarbeiten, bevor die Maschine angelassen wird, ob Werkzeuge, Lampen oder andere Materialien in Schächten zurückgeblieben sind, in denen sich bewegliche Teile befinden oder in denen Luftströme zum Ansaugen und zum Kühlen fließen.
- Während des Manöverablaufes ist es verboten, gleichzeitig mit anderen Personen Anweisungen und Signale zu geben. Die Anweisungen und Signale müssen von einer einzigen Personen erteilt werden.
- Die Anordnungen der Verantwortlichen müssen immer befolgt werden.
- Störende Einmischungen während der Arbeitsphasen oder des Ablaufs anspruchsvoller Manöver vermeiden.
- Unbedingt vermeiden, dass plötzliche Zwischenrufe ohne Grund die Aufmerksamkeit des Maschinenbedieners ablenken.
- Es ist verboten, die arbeitende Person zu erschrecken und Gegenstände zu werfen, auch nicht im Scherz.
- Es ist verboten, am Arbeitsende die Maschine in Bedingungen zu verlassen, die sich als gefährlich erweisen können.

## ■ B-3.3 GEFAHREN BEI DER BENUTZUNG DER MASCHINE

**Folgende Arbeitssituationen sind unbedingt zu vermeiden:**

- Bewegen von Lasten, die die Arbeitskapazität der Maschine übersteigen.
- Anheben oder Ausschieben des Auslegers, wenn die Maschine nicht auf einer stabilen, ebenen Fläche steht.
- Benutzung der Maschine bei starkem Wind. Vergrößerung der Angriffsfläche oder Erhöhung der Last auf der Gabel. Eine Vergrößerung der Angriffsfläche des Winds verringert die Stabilität der Maschine.
- Mit äußerster Vorsicht und niedriger Geschwindigkeit vorgehen, wenn die Maschine über unebene, instabile, schuttbedeckte oder rutschige Flächen oder in der Nähe von Gräben oder Abhängen fahren muss.
- Die Fahrtgeschwindigkeit an den Bodenzustand und andere Faktoren anpassen, die zu Kollisionen führen können.
- Keine überstehenden Lasten auf irgendeiner Seite der Maschine anbringen oder befestigen.

## ■ B-3.4 GEFAHR DER BESCHÄDIGUNG VON MASCHINENTEILEN

- Zum Anlassen des Motors keine Batterieladegeräte oder Batterien mit einer Spannung von mehr als 12 V benutzen.
- Die Maschine bei der Durchführung von Schweißarbeiten nicht als Masse benutzen.

## ■ B-3.5 EXPLOSIONS- ODER BRANDGEFAHR

- Den Motor nicht anlassen, wenn Geruch oder Spuren von Flüssiggas, Benzin, Dieselkraftstoff oder anderen explosiven Substanzen wahrgenommen werden.
- Die Maschine nicht bei laufendem Motor auftanken.
- Das Auftanken der Maschine und das Laden der Batterien ausschließlich in einem ausreichend belüfteten Bereich und fern von Funken, Flammen und brennenden Zigaretten durchführen.
- Die Maschine nicht in gefährlicher Umgebung oder in Gegenwart von entzündlichen oder explosiven Gasen oder Materialien benutzen.
- In Motoren mit Vorglühkerzen keinen Äther einspritzen.
- Vermeiden Sie, dass Behälter und Kanister, die brennbare Substanzen enthalten, in Zonen hinterlassen werden, die nicht für deren Aufbewahrung vorgesehen sind.
- Es ist verboten, an Orten, wo Brandgefahr besteht, und in Gegenwart von Kraftstoff, Ölen und Batterien zu rauchen und offene Flammen zu benutzen.
- Alle entzündbaren oder gefährlichen Substanzen mit Vorsicht behandeln.
- Es ist verboten, Feuerlöscher oder Druckspeicher zu öffnen. **Sie könnten explodieren!**



### B-3.6 GEFAHREN DURCH DEFEKTE MASCHINE

- Verwenden Sie nie eine beschädigte Maschine.
- Führen Sie vor der Inbetriebnahme eine gründliche Inspektion der Maschine durch, und prüfen Sie vor jeder Arbeitsschicht alle Funktionen. Die Maschine ist im Fall einer Beschädigung oder Fehlfunktion sofort außer Betrieb zu setzen und entsprechend zu kennzeichnen.
- Vergewissern Sie sich, dass sämtliche Instandhaltungsarbeiten gemäß diesem Handbuch und dem Wartungshandbuch für durchgeführt worden sind.
- Vergewissern Sie sich, dass alle Aufkleber angebracht und lesbar sind.
- Stellen Sie sicher, dass die Bediener-, Aufgaben und Sicherheitshandbücher vollständig und leserlich sind und sich im Aufbewahrungsfach auf der Plattform befinden.

### B-3.7 GEFAHR VON KÖRPERVERLETZUNGEN

- Die Maschine nicht benutzen, wenn Ölverluste im Hydrauliköl oder Druckluftverluste festgestellt werden. Austretendes Hydrauliköl oder Luft kann zu Hautverletzungen und Verbrennungen führen.
- Die Maschine immer in einer ausreichend gelüfteten Umgebung benutzen, um der Vergiftungsgefahr durch Kohlenmonoxid vorzubeugen.
- Den Ausleger nicht absenken, wenn der Bereich darunter nicht frei von Personen und Hindernissen ist.

## B-4 SICHERHEITSVORRICHTUNGEN




***An der Maschine sind Sicherheitsvorrichtungen angebracht, die nicht verstellt oder ausgebaut werden dürfen** **(siehe Kap. A-3.5).***

***Ihre Wirksamkeit ist regelmäßig zu kontrollieren** **(siehe Kontrollplan Kap. G-5).***

***Falls sie unwirksam sind, sofort die Arbeit einstellen und die Vorrichtungen auswechseln.***

***Zu den Kontrollmodalitäten der Sicherheitsvorrichtungen siehe** **Kap. D-3.17.***

## B-5 LASTBEGRENZER

Der Lastbegrenzer soll dem Bediener bei der sicheren Benutzung der Maschine helfen, indem er mit visuellen und akustischen Signalen die Annäherung an die Gefahrenzone anzeigt.
Diese Vorrichtung kann jedoch nicht die Erfahrung des Bedieners ersetzen. Die Verantwortung für den sicheren Betrieb und für die Beachtung aller vorgeschriebenen Sicherheitsnormen verbleibt beim Bediener.

## Abschnitt C

# BETRIEB

## VERZEICHNIS DER THEMEN





Dokumentkode 57.0008.3500 - 09/2006

## VORBEMERKUNG

Dieser Abschnitt soll dem Maschinenbediener eine Hilfe zum schrittweisen Erlernen der Benutzung der Maschine vermitteln.
Wenn man im Inneren der Fahrerkabine Platz genommen hat und alle einleitenden Einstellungen vorgenommen hat, ist es notwendig, dass der Maschinenbediener die Position der verschiedenen Steuerungen und Instrumente kennenlernt und sich einprägt.
Diese Vertrautheit ist in der Tat nicht nur für den korrekten Einsatz in der Arbeitsphase ausschlaggebend, sondern auch für ein schnelles und gezieltes Eingreifen seitens des Maschinenbedieners, falls plötzliche Manöver zum Schutz des Maschinenbedieners und der Maschine vonnöten sein sollten. Erlernen Sie, die Reaktionen der Maschine zu benutzen und vorauszusehen. Die Benutzung ihrer Steuerung im Freien erlernen, sicher und frei vom Hindernissen und ohne Personen in der Nähe. Niemals gewaltsam auf die Steuerungen einwirken, sondern sie mit Vorsicht betätigen, bis ihre Auswirkungen auf die Maschine klar verständlich geworden sind.

## C-1 INSPEKTION VOR INBETRIEBNAHME



### Die Maschine nur in Betrieb nehmen, wenn die folgenden Voraussetzungen erfüllt sind:

☛ Die Grundsätze des sicheren Maschinenbetriebs in diesem Bedienungsanleitung kennen und befolgen.

1. Gefährliche Situationen vermeiden.
   Machen Sie sich mit den Sicherheitsbestimmungen vertraut, bevor Sie mit dem nächsten Abschnitt fortfahren.
2. **Immer eine Inspektion vor der Inbetriebnahme durchführen.**

   **Machen Sie sich mit den Sicherheitsbestimmungen vertraut, bevor Sie mit dem nächsten Abschnitt fortfahren.**
3. Vor dem Gebrauch immer Funktionstests durchführen.
4. Eine Inspektion des Arbeitsplatzes durchführen.
5. Die Maschine nur für den vorgesehenen Zweck verwenden.

## Grundsätzliches

Es unterliegt der Verantwortung des Bedieners, die Inspektionen vor Inbetriebnahme und regelmäßige Wartungsarbeiten durchzuführen.

Bei der Inspektion vor Inbetriebnahme handelt es sich um eine Sichtprüfung, die vor jeder Arbeitsschicht vom Bediener durchgeführt wird.

Bei dieser Inspektion soll festgestellt werden, ob die Maschine offenkundige Fehler aufweist, bevor der Bediener mit den Funktionstests beginnt.

Die Inspektion vor Inbetriebnahme dient auch zur Entscheidung, ob Routinewartungsarbeiten durchgeführt werden müssen. Vom Bediener dürfen nur die in diesem Handbuch aufgeführten routinemäßigen Wartungsaufgaben durchgeführt werden.

Gehen Sie nach der Liste auf der nächsten Seite vor, und prüfen Sie sämtliche Punkte und Prüfstellen.

Eine beschädigte oder modifizierte Maschine darf nicht in Betrieb genommen werden. Wenn eine Beschädigung oder Abweichung vom fabrikneue Zustand festgestellt wird, ist die Maschine sofort außer Betrieb zu setzen und entsprechend zu kennzeichnen.

Instandsetzungsarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern gemäß den Spezifikationen des Herstellers vorgenommen werden. Nachdem die Reparaturarbeiten abgeschlossen sind, muss der Bediener vor den Funktionstests eine erneute Inspektion vor Inbetriebnahme durchführen.

Planmäßige Wartungsarbeiten sind von qualifizierten Technikern gemäß den Herstellerspezifikationen und den im Aufgabenhandbuch aufgelisteten Erfordernissen durchzuführen.

## Inspektion vor Inbetriebnahme

- ☛ Vergewissern Sie sich, dass das Bedienerhandbuch vollständig und leserlich ist und sich im entsprechenden Fach auf der Maschine befinden.
- ☛ Stellen Sie sicher, dass alle Aufkleber vorhanden und gut lesbar sind. Siehe Abschnitt Aufkleber.
- ☛ Überprüfen Sie den Motor auf Öllecks und korrekten Ölstand. Füllen Sie bei Bedarf Öl nach. Siehe Abschnitt Wartung.
- ☛ Überprüfen Sie die Achsen auf Öllecks und korrekten Ölstand. Füllen Sie bei Bedarf Öl nach. Siehe Abschnitt Wartung.
- ☛ Überprüfen Sie die Hydraulikanlage auf Öllecks und korrekten Ölstand. Füllen Sie bei Bedarf Öl nach. Siehe Abschnitt Wartung.
- ☛ Überprüfen Sie den Motor auf Kühlflüssigkeitslecks und korrekten Kühlmischungsstand. Füllen Sie bei Bedarf Kühlflüssigkeit nach. Siehe Abschnitt Wartung.
- ☛ Überprüfen Sie die Batterie auf Lecks und korrekten Säurestand. Füllen Sie bei Bedarf destilliertes Wasser nach. Siehe Abschnitt Wartung.

Überprüfen Sie folgende Komponenten und Bereiche auf Beschädigungen und falsch installierte, lose oder fehlende Teile:

- Elektrische Bauteile, Drähte und elektrische Kabel
- Druckluftleitungen, Anschlüsse, Zylinder und Steuerblock
- Kraftstofftank und Hydraliköltank
- Pumpe, Getriebemotor und Antriebsachsen
- Lenkungssystem
- Bremsanlage
- Führungsschienen der Auslegerabschnitte
- Scheiben, Scheinwerfer und Rückspiegel säubern
- Motor und zugehörige Komponente
- Endanschläge und Hupe
- Scheinwerfer
- **Anlasser der Maschine**
- Schrauben, Muttern und sonstige Befestigungselemente

Prüfen Sie die gesamte Maschine auf:

- Risse in Schweißnähten oder Bauteilen
- Beulen oder Schäden

- ☛ Stellen Sie sicher, dass alle wichtigen Bau- und Elektroteile vorhanden sind, und dass sich alle zugehörigen Bolzen und Stecker an ihrem Platz befinden und korrekt angezogen sind.
- ☛ Nach der Kontrolle, stellen Sie sicher, dass sich alle Verschlüsse und Abschutzdeckungen an ihrem Platz befinden und korrekt angezogen sind.



**GEFAHR**

***Wenn Fehlfunktionen festgestellt werden, muss die Maschine sofort außer Betrieb gesetzt und repariert werden.***

**Reifenkontrolle**

- ☛ Den genauen Reifendruck prüfen. Siehe “Reifendruck” im Abschnitt Wartung.
- ☛ Die Reifen auf eventuelle Schnitte oder Buckel, die auf Risse im Mantel hindeuten, überprüfen.



**GEFAHR**

***Das Platzen eines Reifens kann schwere Verletzungen verursachen. Die Maschine daher nie mit beschädigten, verschlissenen oder nicht vorschriftsmäßig aufgepumpten Reifen verwenden!***

**ACHTUNG**

***Falls die Maschine in maritimer oder ähnlicher Umgebung eingesetzt wird, muss sie angemessen gegen die Wirkung der Salzluft geschützt werden, um Rostbildung zu vermeiden.***

## C-2 AUFSTIEG AUF DIE MASCHINE

### C-2.1 EINSTIEG IN DIE FAHRERKABINE



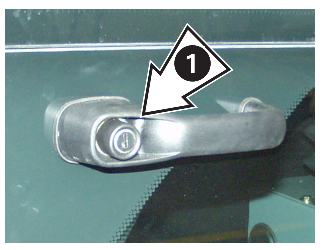
**GEFAHR**

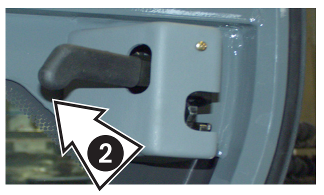
***Zum Aufsteigen die Trittstufen benutzen und Hände und Schuhe sauber und trocken halten. Immer zur Maschine gerichtet auf- und absteigen und sich dabei mit den Händen an den Haltevorrichtungen festhalten.***

Die Eingangstür zur Kabine des Staplers befindet sich auf der linken Seite.

**Zum Öffnen der Tür von außen:**

- Schlüssel einstecken und Schloss 1 aufschnappen lassen **1**.
- Den Knopf **1** drücken und die Tür öffnen.




**Zum Schließen der Tür von innen:**

- Kräftig ziehen, die Tür schnappt von selbst ein.

**Zum Öffnen der Tür von innen:**

- Um die ganze Tür zu öffnen, den Hebel **2** absenken und das Schloss ausklinken lassen.
- Um nur den oberen Teil der Tür zu öffnen, den Griff **3** drehen und den oberen Teil der Tür so weit aufklappen, bis er in die Halterung außen an der Kabine einrastet.

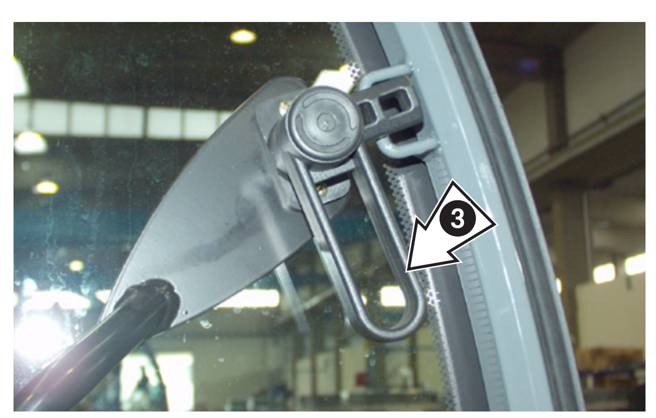
**Um die in geöffneter Position eingehängte Tür frei zu machen:**

- Knopf **4** drücken, um die Tür aus der Halterung frei zu machen
- Nachdem sie in geöffneter Position aus der Halterung befreit wurde, unten mit Hilfe des Griffs **3** schließen.

**ACHTUNG**

***Wenn der obere Teil der Tür nicht am hinteren Teil der Kabine verankert ist, muss er unbedingt am unteren Teil der Tür befestigt werden.***




#### C-2.1.1 Notausgang aus der Kabine

Für den Notfall besitzt die Kabine einen Notausgang in der Rückfensterscheibe.
Dieser besitzt Verriegelungsgriffe mit rotem Plastikstift **5**, der leicht abgebrochen werden kann, um das Fenster ganz öffnen zu können.



## C-2.2 REGULIERUNG DES FAHRERSITZES

Eine genaue Einstellung des Sitzes garantiert dem Fahrer eine sichere und bequeme Steuerung. Mit den Vorrichtungen am Fahrersitz des Staplers können die Federung, die Sitzhöhe, der Abstand zu den Schaltelementen, die Neigung der Rückenlehne und die Höhe der Armlehnen eingestellt werden.

- **Einstellung des Abstandes zwischen Sitz und Steuerelementen**
  Zum Vor- oder Zurückschieben des Sitzes den Hebel **A** betätigen und den Sitz in die gewünschte Richtung schieben. Nach erfolgter Verschiebung den Hebel loslassen und sich vergewissern, dass der Sitz in der gewählten Position arretiert ist.

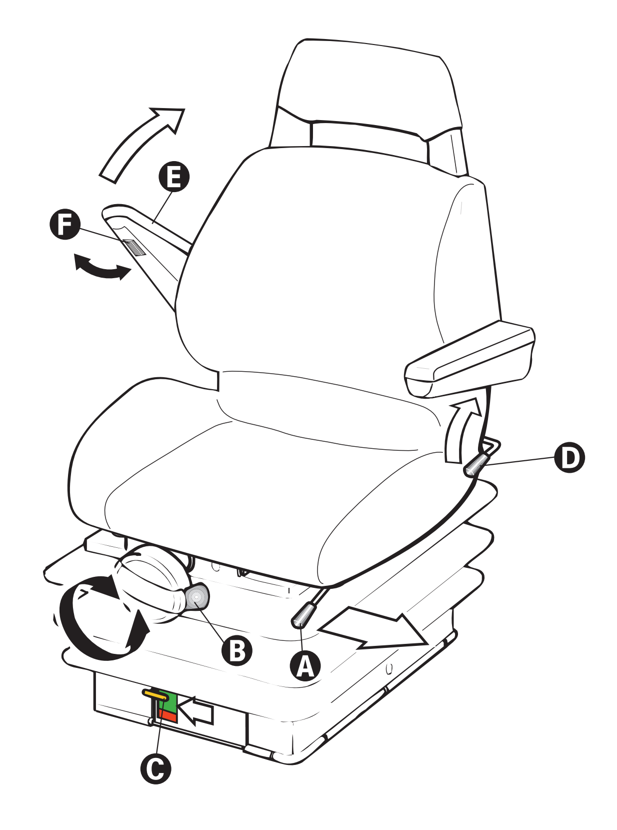
- **Einstellung von Sitzhöhe und Federung**
  Den Hebel des Griffs **B** frei machen und im Uhrzeigersinn oder gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis die gewünschte Federung erreicht ist. Zur korrekten Einstellung sich vergewissern, dass sich die gelbe Anzeige **C** im grünen Feld befindet, wenn der Fahrer auf seinem Platz sitzt.

- **Neigung der Rückenlehne**
  Den Hebel **D** betätigen und den Rücken gegen die Rückenlehne drücken oder nach vorn gehen, bis die gewünschte Neigung erreicht ist, dann den Hebel loslassen.

- **Höheneinstellung der Armlehnen**
  Die Armlehne **E** anheben und mit dem Rädchen **F** ihre Position verändern.



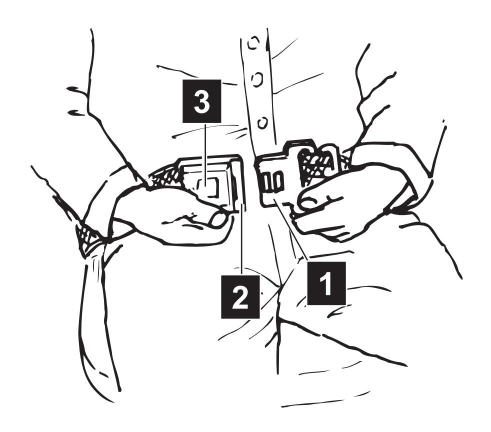

- ***Der Sitz ist nur für eine Person vorgesehen.***
- ***Den Sitz nicht einstellen, während die Maschine in Bewegung ist.***




## C-2.3 ANLEGUNG DER SICHERHEITSGURTE

Sich korrekt auf den Fahrersitz setzen, dann:

- Die Gurte sind mit Aufwicklern ausgestattet. Zum Anlegen die Zunge **1** ziehen und in die Schnalle **2** einschieben, bis sie einhakt.
- Zum Öffnen der Sicherheitsgurte die Drucktaste **3** drücken und die Lasche aus der Schnalle ziehen.
- Prüfen, ob die Sicherheitsgurte auf den Hüften und nicht auf dem Magen anliegen.
- Die Länge des Gurts kann an seinem Ende eingestellt werden. Darauf achten, dass die Schnalle immer in mittlerer Position bleibt.



## ■ C-2.4 EINSTELLUNG DES LENKRADES

Das Lenkrad besitzt eine Neigungseinstellung.
Um die Neigung des Lenkrades einzustellen, den Hebel **1** lösen, dann das Lenkrad in die gewünschte Position heranziehen oder entfernen, dann den Hebel **1** wieder anziehen.



**GEFAHR**

***Vergewissern Sie sich vor dem Losfahren immer, dass das Lenkrad einwandfrei festsitzt.***



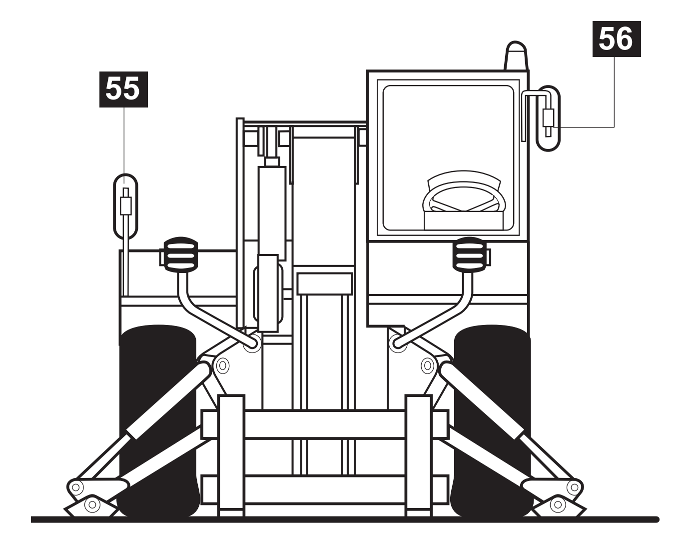




## ■ C-2.5 EINSTELLUNG DER RÜCKSPIEGEL

Die Maschine verfügt über zwei Außenrückspiegel:

- Der Spiegel **55** ist an einer geeigneten Haltestange in so weit vorgerückter Position angebracht, dass damit die Kontrolle des Bereichs rechts hinter der Maschine ermöglicht wird. Die Position kann man verstellen, indem man den Spiegel mit der Hand am Gelenk dreht.
- Der Spiegel **56** ist auf dem linken oberen Rahmen der Windschutzscheibe angebracht und kontrolliert den Bereich links hinter der Maschine. Die Position kann man verstellen, indem man den Spiegel mit der Hand am Gelenk dreht.




## ■ C-2.6 EINSCHALTEN DECKENBELEUCHTUNG IN DER KABINE

An der Kabinendecke befindet sich am hinteren oberen Querholm die Innenbeleuchtung. Sie wird mit dem Schalter **A** eingeschaltet und gesteuert.

# C-3 STEUERPLATZ

## C-3.1 STEUERUNGEN UND KONTROLLEN

**1** Regulierbarer Lüftungsschlitz
**2** Umschalter Straße - Baustelle
**3** Wählschalter Vorwärtsgang/Rückwärtsgang
**4** Blockierhebel für Lenkradneigungseinstellung
**5** Schalter Blinker - Scheinwerfer - Signalhorn
**6** Schalter Lastmomentanzeige
**7** Anlasser
**8** Temperaturanzeige Kühlflüssigkeit Motor
**9** Hydrauliköltemperatur-Anzeige
**10** Lastmomentanzeige
**11** Kontrollleuchten und Leuchtanzeigen
**12** Kraftstoffpegel-Anzeige
**13** Lenkungswahlschalter
**14** Stundenzähler
**15** Not-Aus-Knopf
**16** Schalter Warnblinklichter
**17** Schalter Klimatisierungsgebläse Kabine
**18** Schalter Standlicht und Abblendlicht
**19** Schalter für Nebelrücklichter
**20** Wasserwaage
**21** Mehrzweck-Steuerknüppel
**22** Schalthebel Nivellierung Maschine
**23** Hebel zur Betätigung der linken Abstützung
**24** Hebel zur Betätigung der rechten Abstützung
**25** Schalthebel zum Ein-/Aushängen der Anbaugeräte (Sonderausstattung)
**26** Gaspedal
**27** Bremspedal
**28** Hahn Kabinenheizung
**29** Verstellbarer Sitz
**30** Platte Sicherungen und Relais
**31** Handbremse
**32** Scheibenwaschertank
**33** Dokumententasche
**34** Scheibenwischer hinten



Siehe die folgende Seite

## BETRIEB

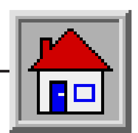
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34

TEREX

K23 INT



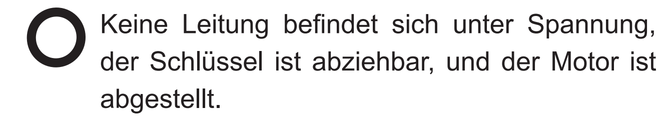




## ■ C-3.2 STEUERUNGEN UND KONTROLLEN DES MOTORS

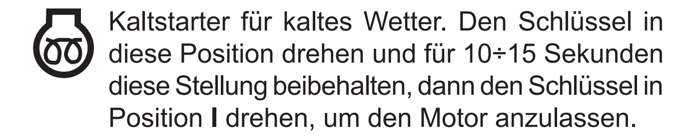
### ■ C-3.2.1 Anlasser

Verfügt über 4 Positionen:



**O** Keine Leitung befindet sich unter Spannung, der Schlüssel ist abziehbar, und der Motor ist abgestellt.

**I** Leitungen befinden sich unter Spannung; Vorbereitungseinstellung für das Anlassen des Motors. Die Signale und Bordkontrollinstrumente sind in Funktion.



Kaltstarter für kaltes Wetter. Den Schlüssel in diese Position drehen und für 10÷15 Sekunden diese Stellung beibehalten, dann den Schlüssel in Position **I** drehen, um den Motor anzulassen.

Anlassen des Motors; wenn der Schlüssel losgelassen wird, geht er automatisch auf die Position **I** zurück.

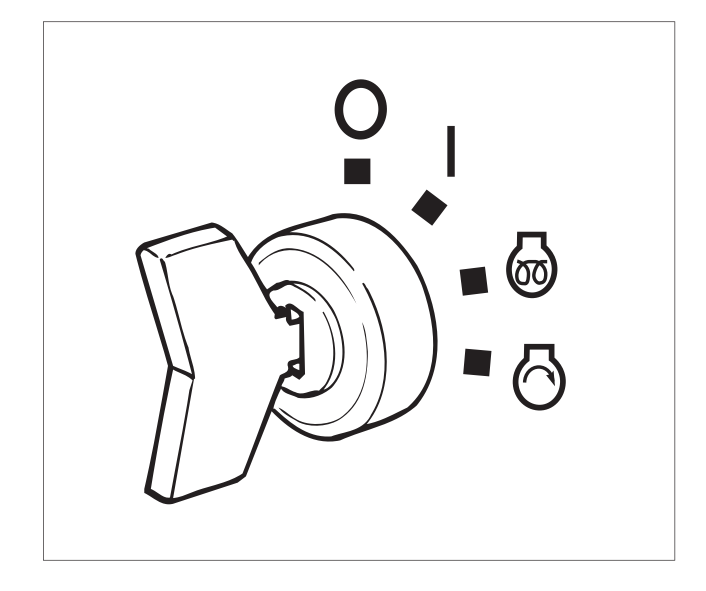
### ■ C-3.2.2 Wählschalter Vorwärtsgang/ Rückwärtsgang

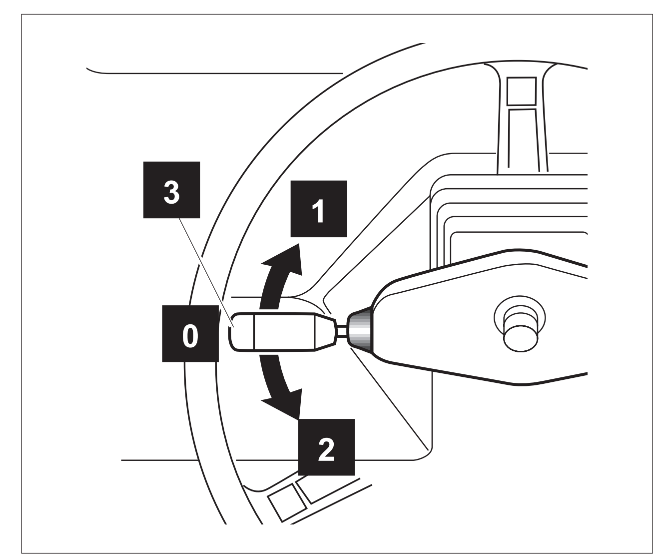
Verfügt über drei Positionen mit Blockierung in Neutralstellung:

**0** Neutralstellung; kein Gang eingelegt.

**1** Mit dem Hebel auf Pos. **1** wird der Vorwärtsgang gewählt.

**2** Mit dem Hebel auf Pos. **2** wird der Rückwärtsgang gewählt.

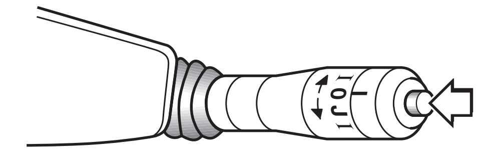




## C-3.2.3 Umschalter Blinker - Scheibenwischer - Hupe - Scheinwerfer

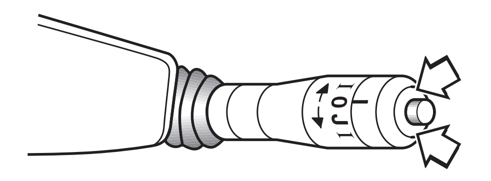
### *Funktion Hupe:*

Drückt man in Achsrichtung auf den Hebel, schaltet sich die Hupe ein, unabhängig von den anderen eingestellten Funktionen.



### *Funktion Scheibenwascher:*

Um Wasser auf die Windschutzscheibe der Kabine zu spritzen, das Endstück des Hebels in Richtung seiner Achse drücken.



### *Funktion Scheibenwischer:*

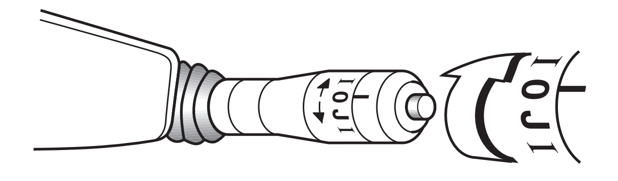
Das Wischerblatt wird durch Drehen des Endstücks des Hebels in eine dieser vier Positionen betätigt:

**I** Blinkerrelais (Funktion nicht aktiv)

**0** Scheibenwischer aus

**J** Scheibenwischer auf 1. Geschwindigkeitsstufe

**I I** Scheibenwischer auf 2. Geschwindigkeitsstufe



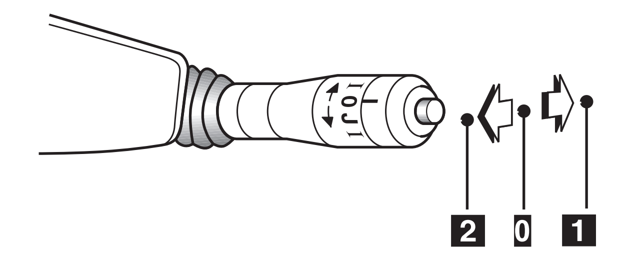
### *Funktion Scheinwerfer:*

Der Hebel besitzt drei Positionen auf der senkrechten Achse für das Umschalten der Scheinwerfer:

**0** Abblendlicht eingeschaltet, stabile Position

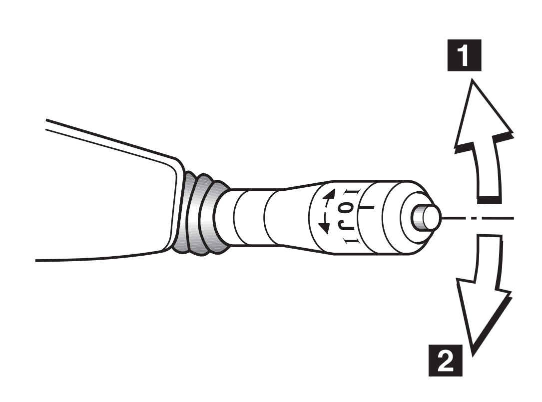
**1** Fernlicht eingeschaltet, stabile Position

**2** Lichthupe; beim Loslassen kehrt der Hebel in Position **0** zurück.




### *Funktion Blinker:*

Bringt man den Hebel in Position **1**, wird ein Richtungswechsel nach links angezeigt, umgekehrt, mit dem Hebel in Position **2**, wird ein Richtungswechsel nach rechts angezeigt.



## ■ C-3.2.4 Bremsen

### *27 Bremspedal*

Mit dem Fuß einen zunehmenden Druck auf die Bremse ausüben, um die Verlangsamung oder den Stillstand der Maschine zu erreichen. Wirkt auf die Hinterachse.

### *31 Handbremse*

Zum Anziehen den Sperrknopf gedrückt halten und den Hebel nach oben ziehen. Wenn die notwendige Spannung erreicht ist, den Knopf loslassen. Wirkt auf die Hinterachswellen und verhindert, wenn angezogen, das Einlegen des Vorwärts- und Rückwärtsgangs.




***Die Handbremse nicht zur Geschwindigkeitsverringerung der Maschine benutzen, außer in Notfällen, denn dies würde die Wirksamkeit der Bremse reduzieren.***

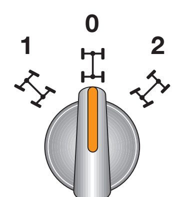
## ■ C-3.2.5 Beschleunigung

### *26 Gaspedal*

Seine Betätigung kontrolliert die Drehzahl des Motors und die Geschwindigkeit der Maschine. Es besitzt auf der Unterseite einen regulierbaren Anschlag.

## ■ C-3.2.6 Lenkwahl

### *13 Umschalter für Lenkwahl*



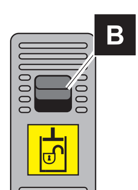

Verfügt über 3 Positionen zur Auswahl der Lenkweise:

**1** Verschiebung seitlich (“Hundegang”)

**0** Nur die vorderen Räder

**2** Alle vier Räder lenkbar

## ■ C-3.2.7 Umschalter Straße - Baustelle




Der Wahlschalter **2** besitzt 2 Positionen mit Sperrvorrichtung:

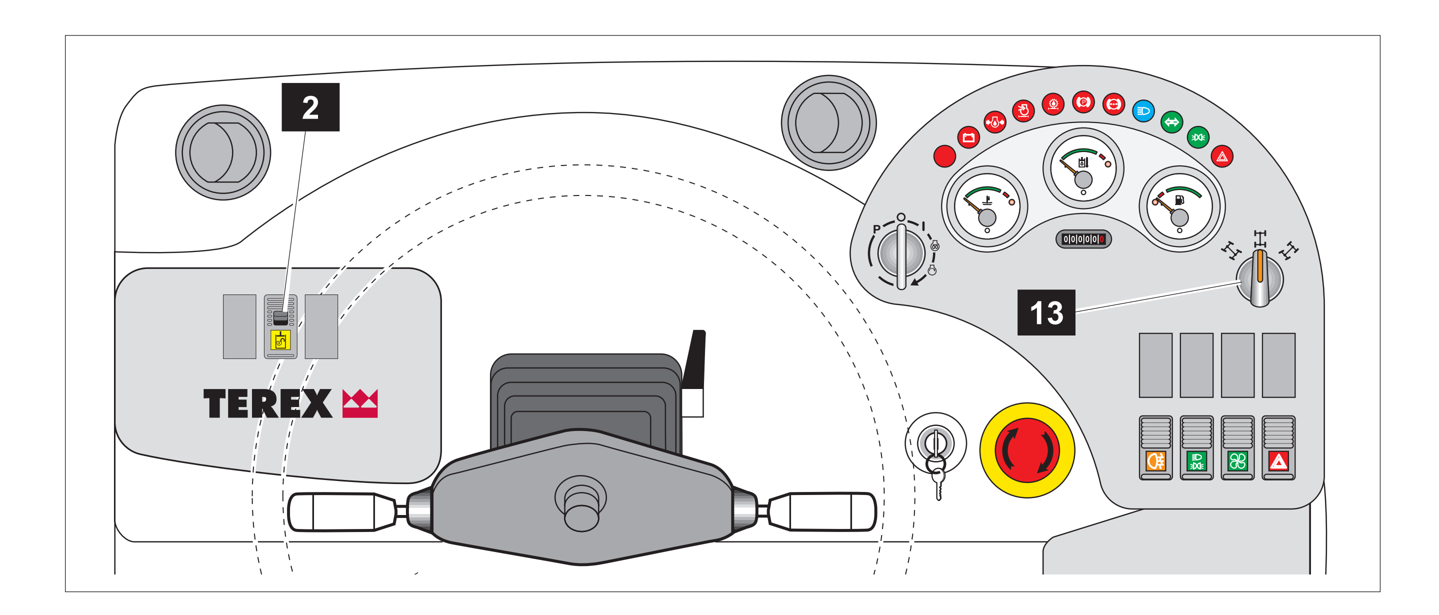
**1** Wahlschalter ein: Position Arbeit auf Baustelle.

**2** Wahlschalter aus: Position Straßenfahrt.

Der Wahlschalter besitzt eine Sicherheitssperre, um ein unbeabsichtigtes Umschalten zu verhindern. Um seine Position umzustellen, muss der Freigabebefehl **B** oben am Wahlschalter betätigt werden.

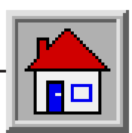
In Stellung Arbeitseinsatz auf der **Baustelle**:
- sind alle Funktionen der Maschine einsatzbereit

In Stellung Fahrt auf der **Straße**:
- ist keine Auslegerbewegung möglich
- ist nur die Lenkung der Vorderräder möglich









### ■ C-3.2.7 Hilfsbefehle

Diese befinden sich an der rechten Tafel des Armaturenbretts.

***16 Schalter Warnblinklicht***



Verfügt über zwei Positionen, Ein - Aus, und steuert das gleichzeitige Blinken der Warnblinklichter. Wenn die Signalisierung aktiv wird, fangen der Schalter und die Kontrollleuchte der Leuchtanzeigen zu blinken an.

***17 Schalter Klimatisierungsgebläse***

Verfügt über 3 Positionen:



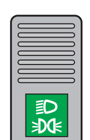


**0** Ausgeschaltet

**1** Schaltet die erste Geschwindigkeitsstufe ein

**2** Schaltet die zweite Geschwindigkeitsstufe ein

***18 Lichtschalter für Straßenverkehr***



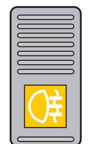
Verfügt über 3 Positionen:

**0** Lichter ausgeschaltet

**1** Positionslichter eingeschaltet (die Kontrollleuchte im Schalter leuchtet teilweise).

**2** Abblendlicht eingeschaltet (die Kontrollleuchte im Schalter leuchtet auf).

***19 Schalter Nebelrücklicht***



Verfügt über 2 Positionen:

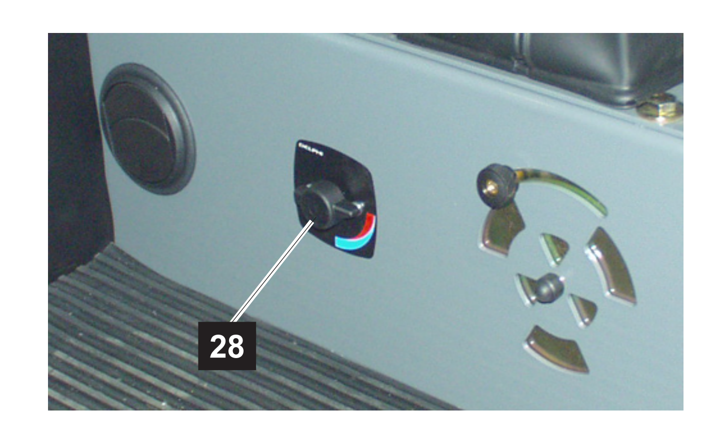
**0** Nebelrücklichter ausgeschaltet

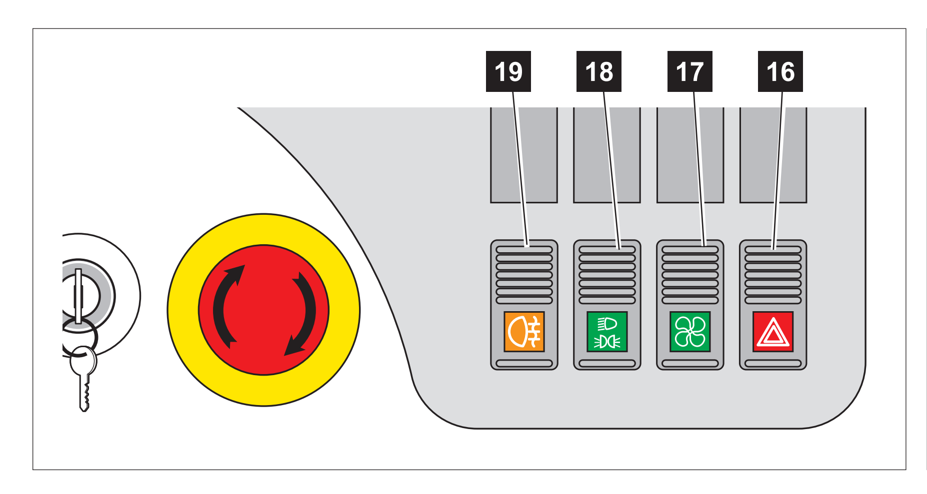
**1** Nebelrücklichter eingeschaltet (die Kontrollleuchte im Schalter leuchtet auf).

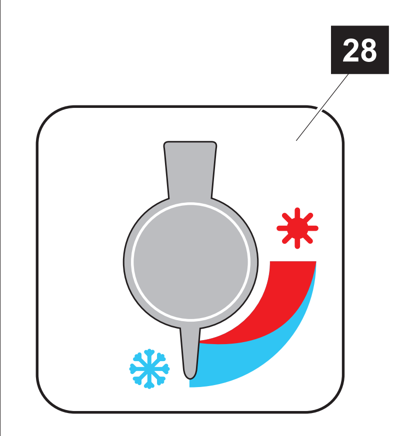
***28 Steuerhahn Kabinenheizung***

Dieser befindet sich rechts unten am Führersitz.

- Durch Drehen im Uhrzeigersinn wird die Heizung ausgeschaltet.
- Durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn wird die Heizung in der Kabine eingeschaltet.
- Die Warmluftmenge wird durch den Schalter **17** Klimatisierungsgebläse Kabine geregelt.



## ■ C-3.3 INSTRUMENTE UND KONTROLLLEUCHTEN

### ■ C-3.3.1 Instrumente

***8 Kühlflüssigkeitstemperatur-Anzeige***

Zeigt die Temperatur der Kühlflüssigkeit des Motors an. Wenn der Zeiger in den roten Bereich geht und die Lampe in der Kontrollleuchtengruppe aufleuchtet, die Maschine anhalten und die Ursache der Störung suchen.

***9 Hydrauliköltemperatur-Anzeige***

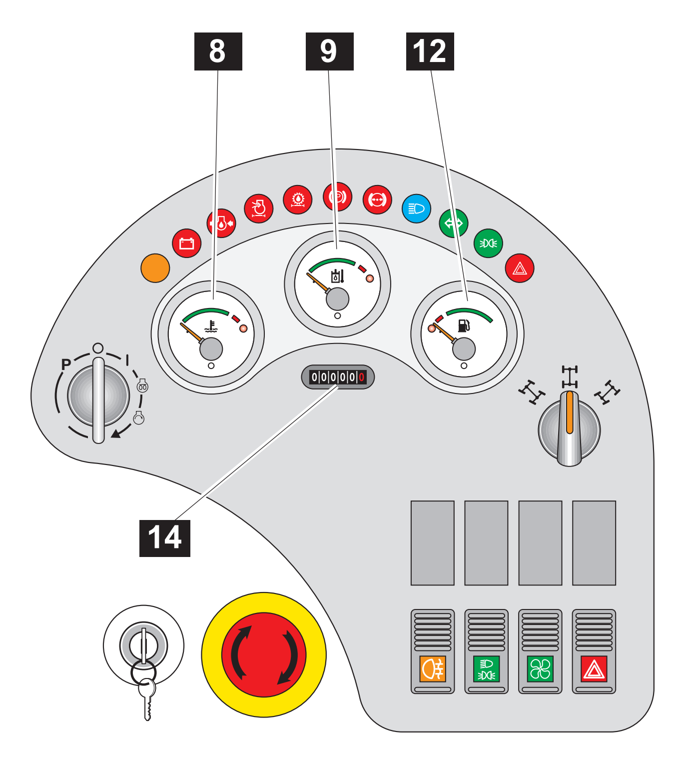
Zeigt die Hydrauliköltemperatur im Inneren des Tanks an. Wenn die Temperatur die zulässige Grenze überschreitet oder die rote Lampe in der Kontrollleuchtengruppe aufleuchtet, die Maschine anhalten und die Ursache der Störung suchen.

***12 Kraftstoffpegel-Anzeige***

Zeigt den Pegel des Kraftstoffvorrats im Tank an. Wenn der Kraftstoffstand auf Reserve geht, leuchtet die Lampe in der Kontrollleuchtengruppe auf.

***14 Stundenzähler***

Stundenzähler zur Anzeige der Betriebszeit der Maschine. Systematisch für die Durchführung der programmierten Wartung benutzen.



## ■ C-3.3.2 Kontrollleuchten (Pos. 11)

***11.1 Kontrollleuchte für unzureichende Batterieaufladung***

Das Aufleuchten dieser Kontrollleuchte zeigt an, dass die Aufladung durch die Lichtmaschine unzureichend ist.

***11.2 Kontrollleuchte Verstopfung Hydraulikölfilter***

Bei Aufleuchten dieser Kontrollleuchte unverzüglich den Ölfiltereinsatz im Rücklauf zum Tank auswechseln.

***11.3 Kontrollleuchte Verstopfung Luftfilter***

Bei Aufleuchten dieser Kontrollleuchte die Filtereinsätze reinigen oder, falls erforderlich, auswechseln.

***11.4 Kontrollleuchte für Motoröldruck***

Das Aufleuchten dieser Kontrollleuchte zeigt einen unzureichenden Motoröldruck an.

***11.5 Kontrollleuchte angezogene Handbremse***

Das Aufleuchten dieser Kontrollleuchte zeigt an, dass sich der Hebel der Handbremse nicht in der Ruhestellung befindet.

***11.6 Kontrollleuchte für unzureichenden Bremsöldruck***

Das Aufleuchten dieser Kontrollleuchte zeigt an, dass die Bremsleitungen keinen ausreichenden Druck für ein korrektes Funktionieren haben.

***11.7 Fernlicht-Kontrollleuchte***

Blaue Anzeige, wenn das Fernlicht eingeschaltet ist.

***11.8 Blinker-Kontrollleuchte***

Grüne Anzeige, wenn die Blinker eingeschaltet sind.

***11.9 Positionslichter-Kontrollleuchte***

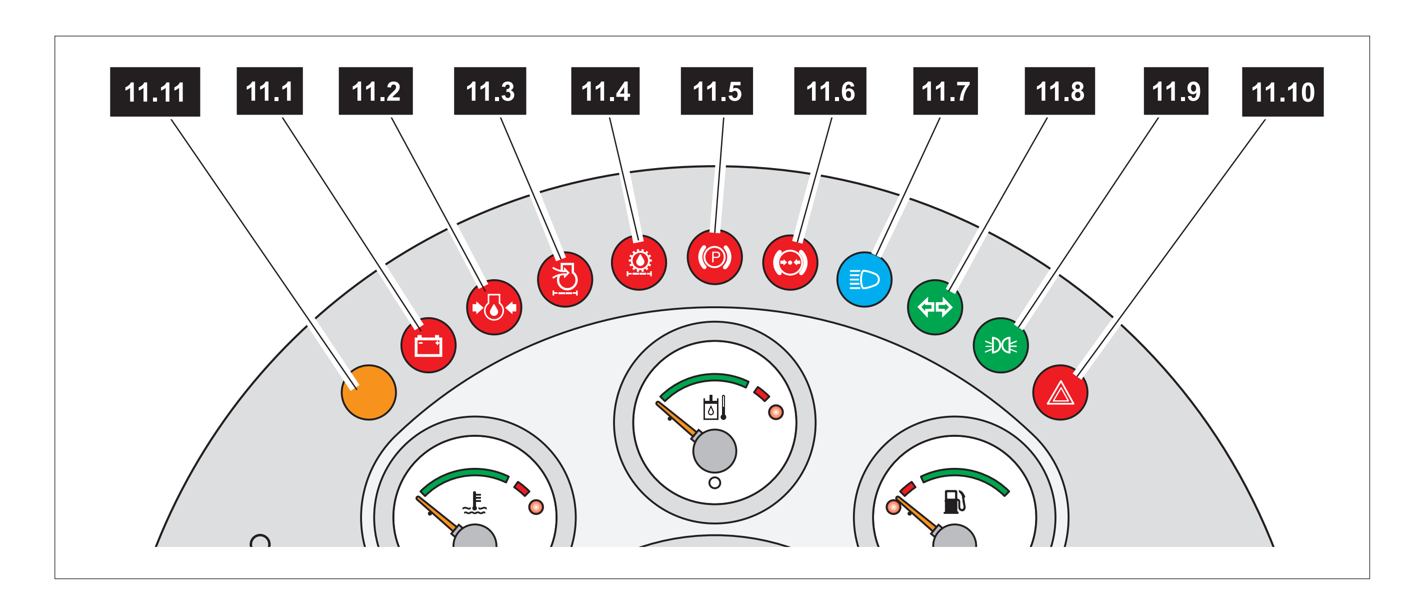
Grüne Anzeige, wenn die Positionslichter eingeschaltet sind.

***11.10 Kontrollleuchte allgemeiner Alarm***

Das Aufleuchten dieser roten Kontrollleuchte zeigt eine Störung in der Maschine an. Den Technischen Kundendienst von GENIE befragen.

***11.11 Kontrollleuchte Vorwärmung Glühkerzen***

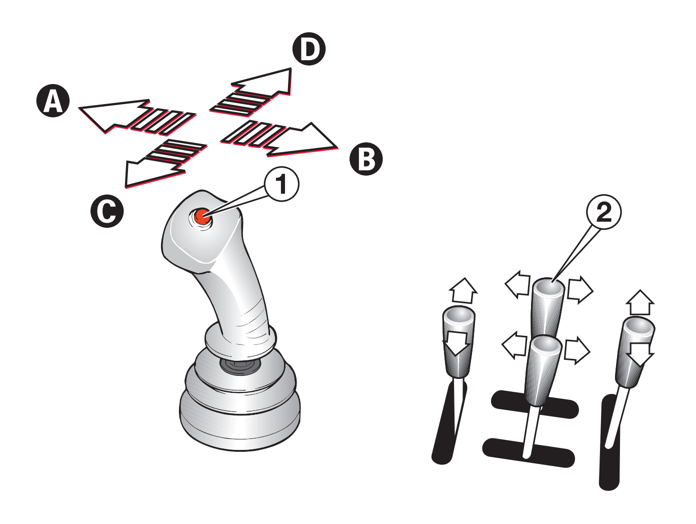
Orangefarbene Anzeige für die Vorwärmung der Glühkerzen des Motors. Vor dem Anlassen warten, bis die Kontrollleuchte erlischt.



## ■ C-3.4 STEUERKNÜPPEL

Die Stapler sind mit einem Steuerknüppel mit hydraulischem Kraftverstärker für das Anheben/ Absenken und das Ausschub/Einzug des Teleskopausleger. Das Drücken des roten Knopfes **1** am Steuerknüppel bewirkt das Umschalten zwischen dem Ausschub/Einzug und der Kippbewegung des Geräteträgers.

Auf der rechten Seite befinden sich in der Nähe des Steuerknüppels vier Hebel **2** für die unabhängige Steuerung der Funktionen Maschinennivellierung, An-/Abkoppeln der Anbaugeräte (Sonderausstattung) und Steuerung rechte und linke Stabilitätsstütze.






**WICHTIG**

***Den Steuerknüppel richtig in die Hand nehmen und vorsichtig bewegen.***
***Die Ausführungsgeschwindigkeit der Bewegungen hängt von der Position ab, in die der Hebel gebracht wird: Eine kleine Verschiebung bewirkt eine langsame Ausführung der Bewegung; umgekehrt bewirkt ein voller Hebelausschlag die höchste Ausführungsgeschwindigkeit.***



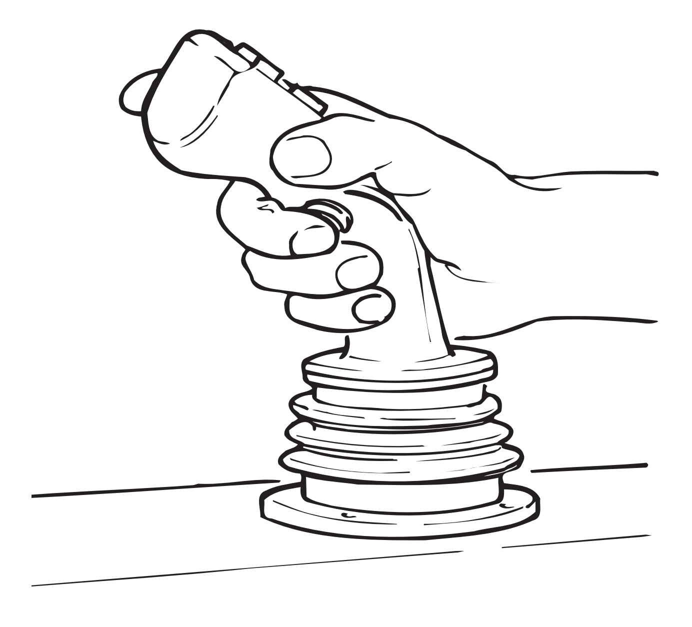
**GEFAHR**

***Der Steuerknüppel darf nur von dem vorschriftsmäßig auf dem Führersitz sitzenden Machinenbediener betätigt werden.***



**GEFAHR**

***Vor Betätigen des Steuerknüppels sicherstellen, dass sich niemand im Aktionsbereich aufhält.***



## ■ C-3.4 .1 Wahl der Funktionen

Mit dem Steuerhebel **21** können die folgenden Bewegungen ausgeführt werden:

Wird der Knopf ① nicht gedrückt, kann man:

- **Absenken/Anheben des Auslegers**
  Den Hebel in Richtung Ⓐ - Ⓑ bewegen
- **Einziehen/Ausschieben des Teleskopauslegers**
  Den Hebel in Richtung Ⓒ - Ⓓ bewegen

Das Drücken des roten Knopfes ① am Hebel bewirkt:

- **Absenken/Anheben des Auslegers**
  Den Hebel in Richtung Ⓐ - Ⓑ bewegen
- **Vor-/Zurückkippen des Anbaugeräts**
  Den Hebel in Richtung Ⓒ - Ⓓ bewegen

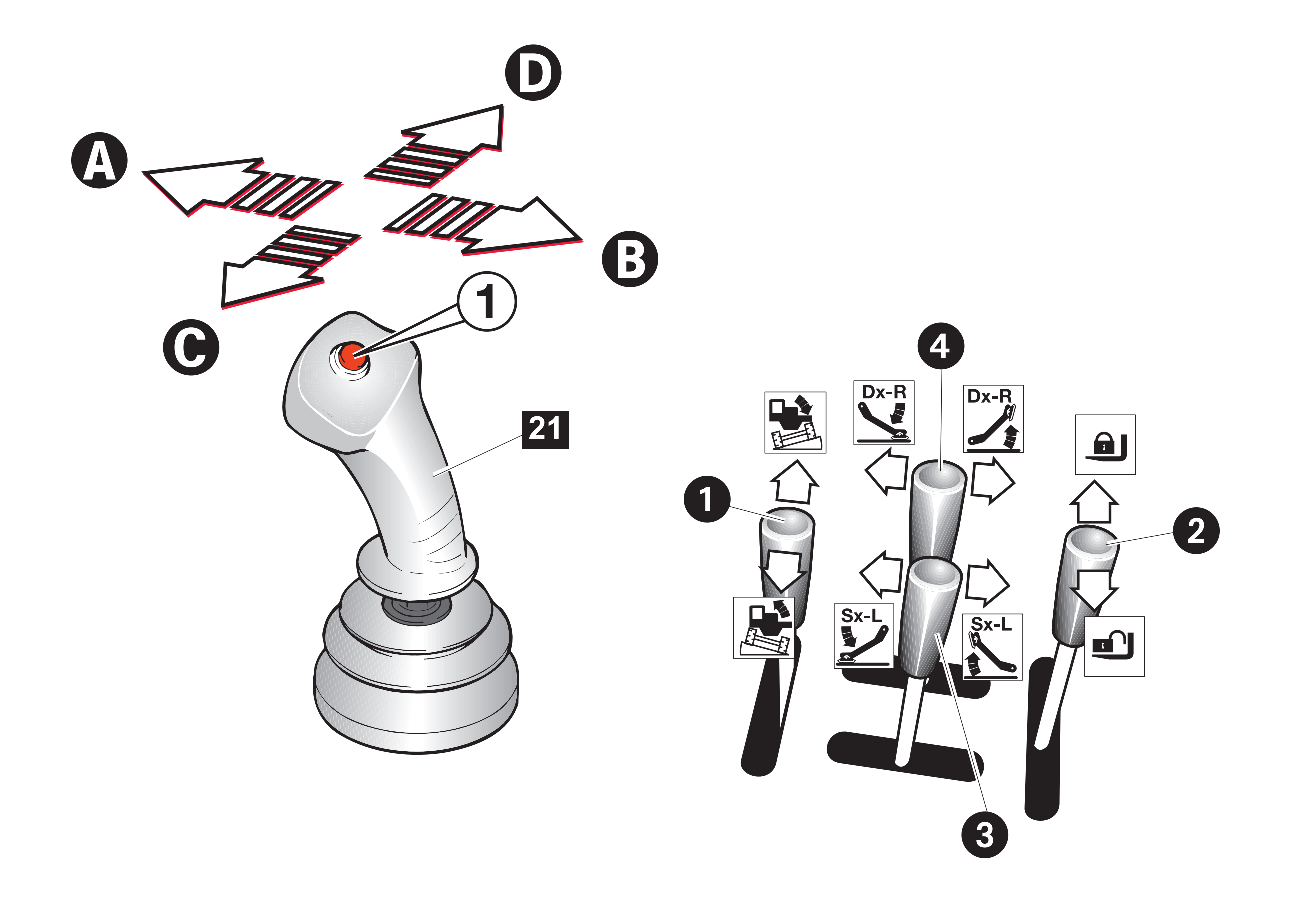
Mit den vier Hebeln werden folgende Funktionen unabhängig gesteuert:

❶ Nivellierung der Maschine

❷ Ein-/Aushängen der Anbaugeräte (Sonderausstattung)

❸ Bewegung linke Abstützung

❹ Bewegung rechte Abstützung

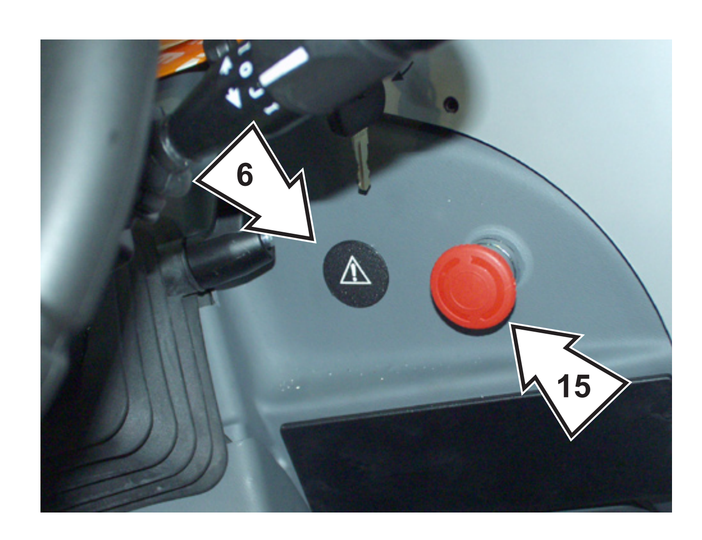


### C-3.4.2 Nothalt

Die Ausführung der Steuerbefehle kann durch Drücken des Not-Aus-Knopfes **15** unterbrochen werden.
Bei Drücken dieses Knopfs wird der Motor der Maschine abgestellt.
Zur Freigabe den Knopf, den Knopf drücken und im Uhrzeigersinn drehen.




***Vor dem Wiederanlauf der Maschine die Ursachen, die zum Nothalt geführt haben, beseitigen.***




### C-3.4.3 Abschalten des Lastbegrenzers

Unter dem Deckel **6** befindet sich ein Schlüsselschalter für das Abschalten des Lastbegrenzers.




***DAS ARBEITEN BEI ABGESCHALTETEM LASTBEGRENZER KANN ZUM UMKIPPEN DER MASCHINE MIT SCHWEREN VERLETZUNGS-GEFAHREN FÜR DEN BEDIENER FÜHREN.***

### ■ C-3.4.4 Anheben/Absenken des Auslegers

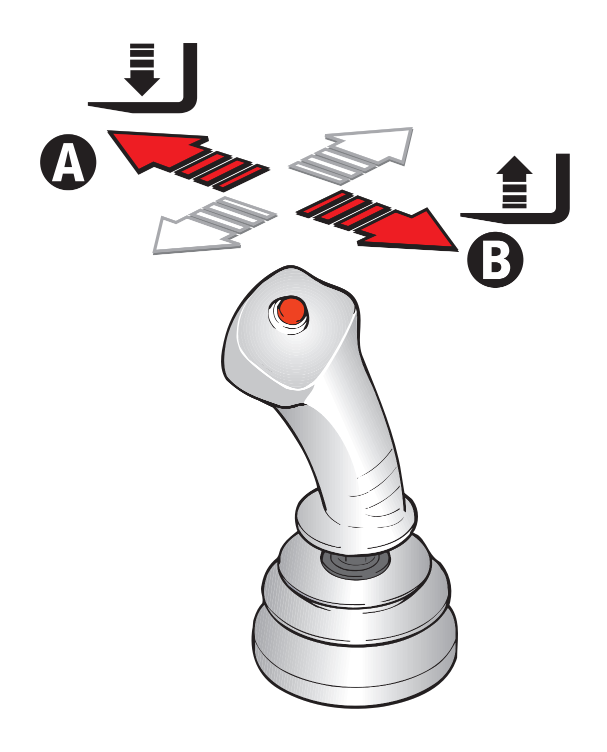


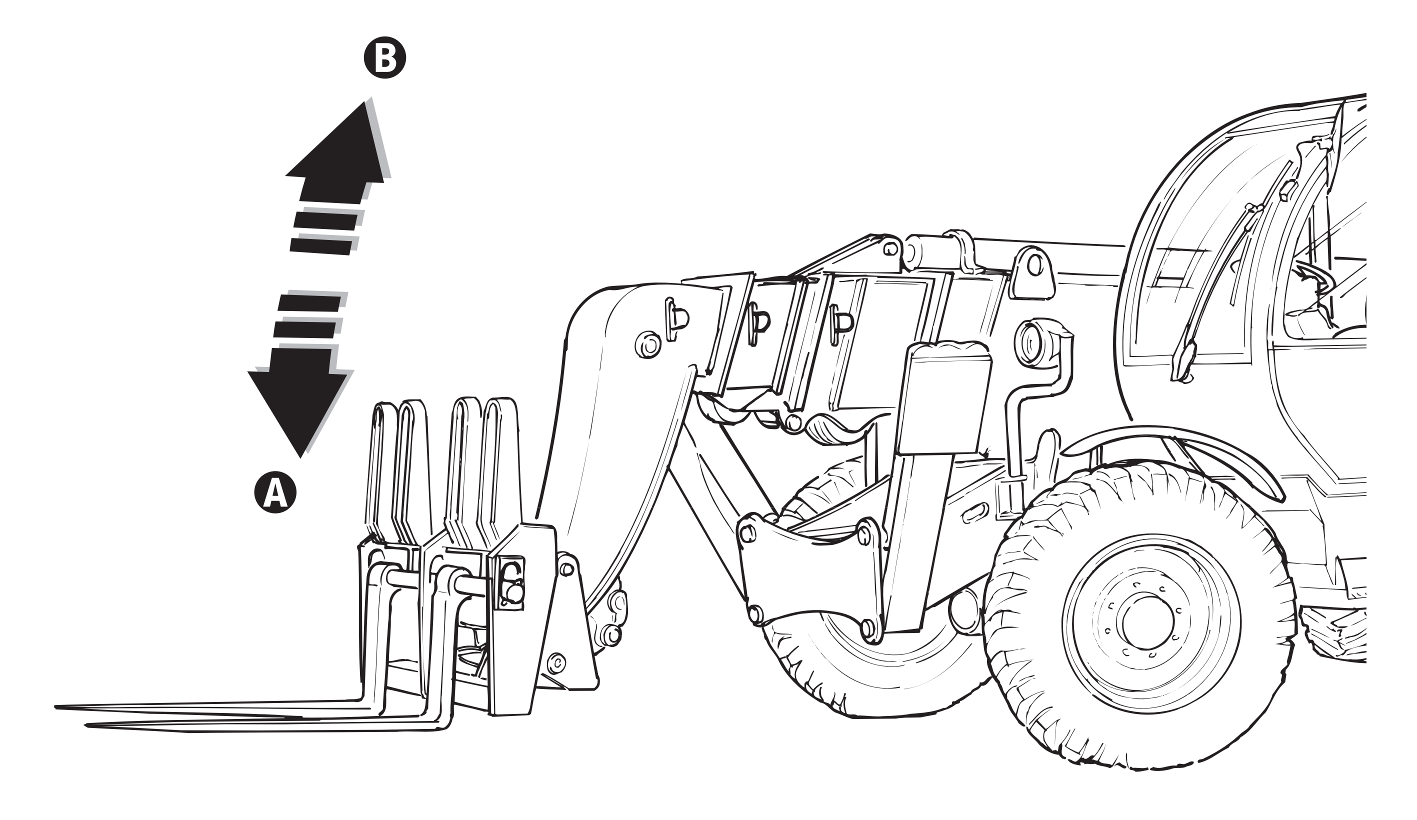
**GEFAHR**

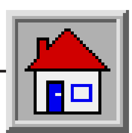
***Bevor Bewegungen des Auslegers ausgeführt werden, sicherstellen, dass sich niemand im Aktionsbereich aufhält.***

Zum Ausführen der Auslegerbewegungen:

- Den Hebel langsam in Richtung Ⓑ betätigen, um den Ausleger anzuheben, oder in Richtung Ⓐ, um ihn abzusenken.



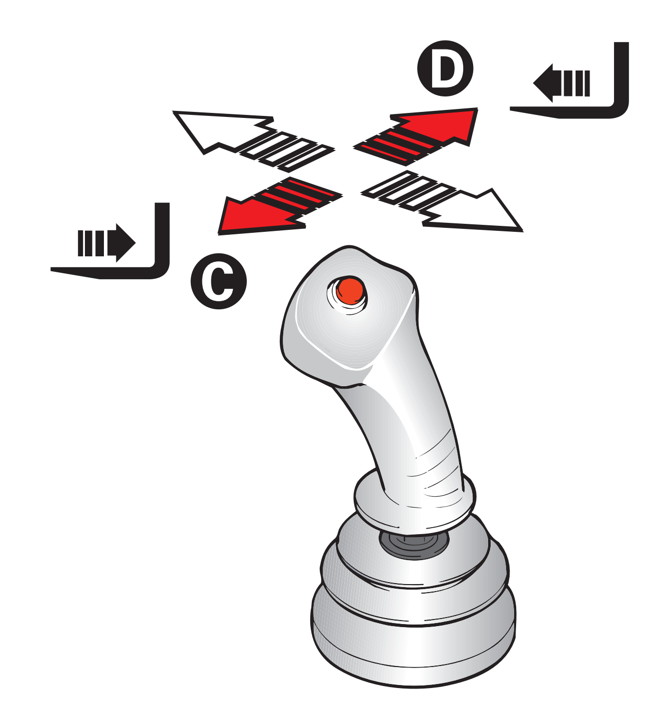


## C-3.4.5 Ausschieben/Einziehen des Auslegers



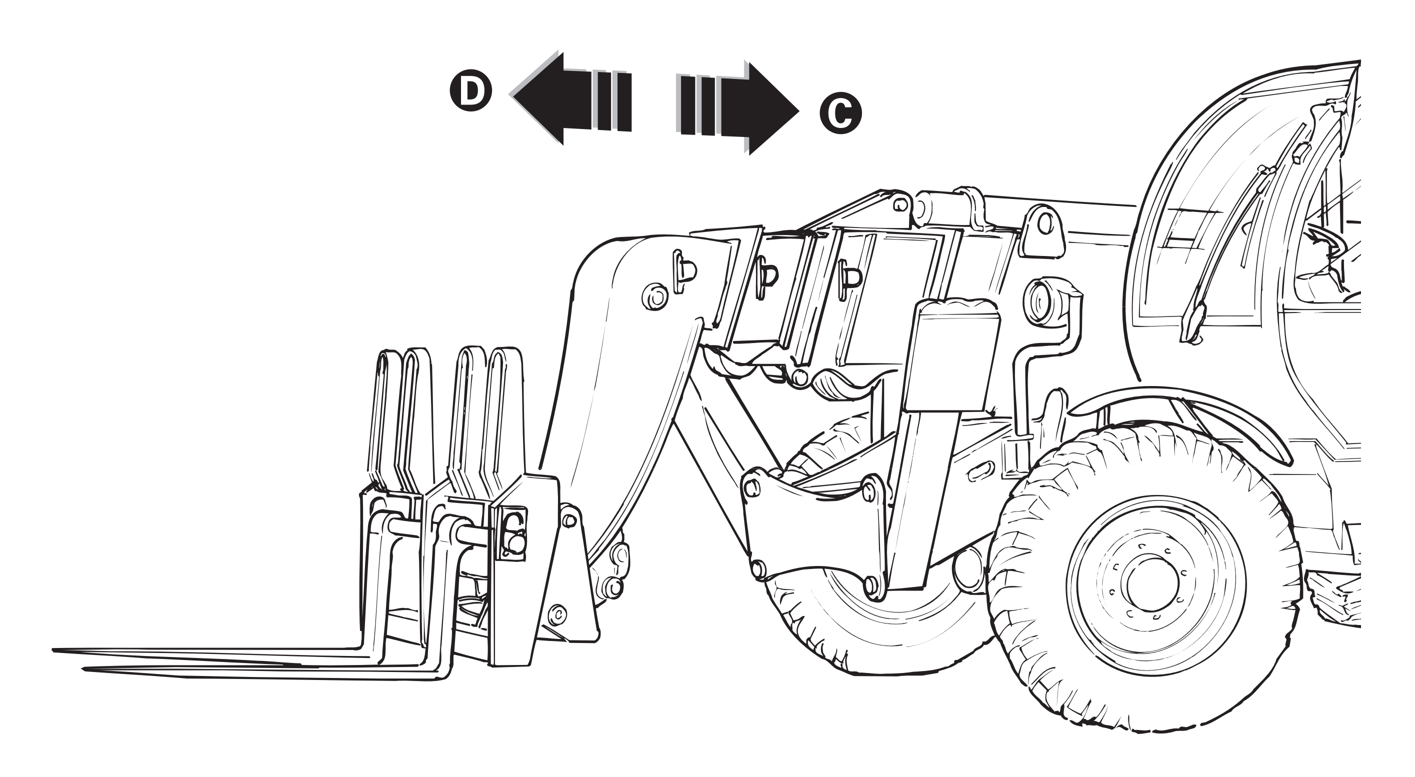
GEFAHR

***Bevor Bewegungen des Auslegers ausgeführt werden, sicherstellen, dass sich niemand im Aktionsbereich aufhält.***




Zum Ausschieben oder Einziehen des Teleskopauslegers:

- Den Hebel langsam in Richtung D bewegen, um den Ausleger auszuschieben, oder in Richtung C, um ihn einzuziehen.



## ■ C-3.4.6 Kippen Anbaugerät

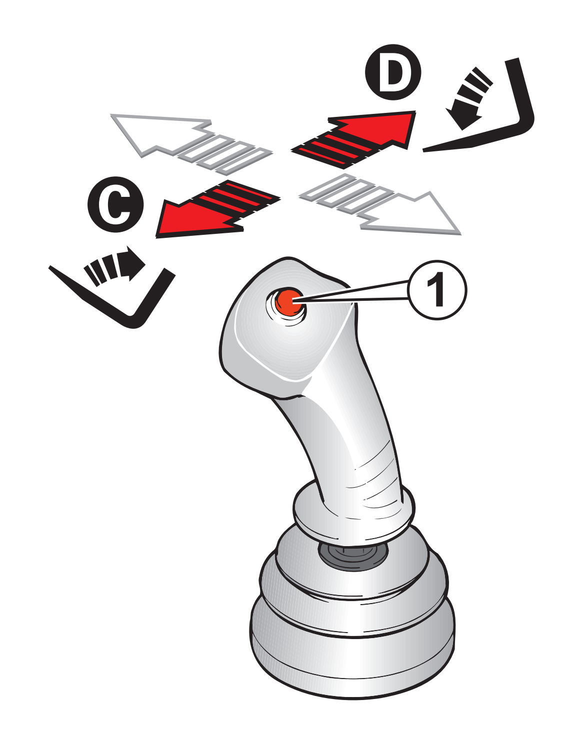


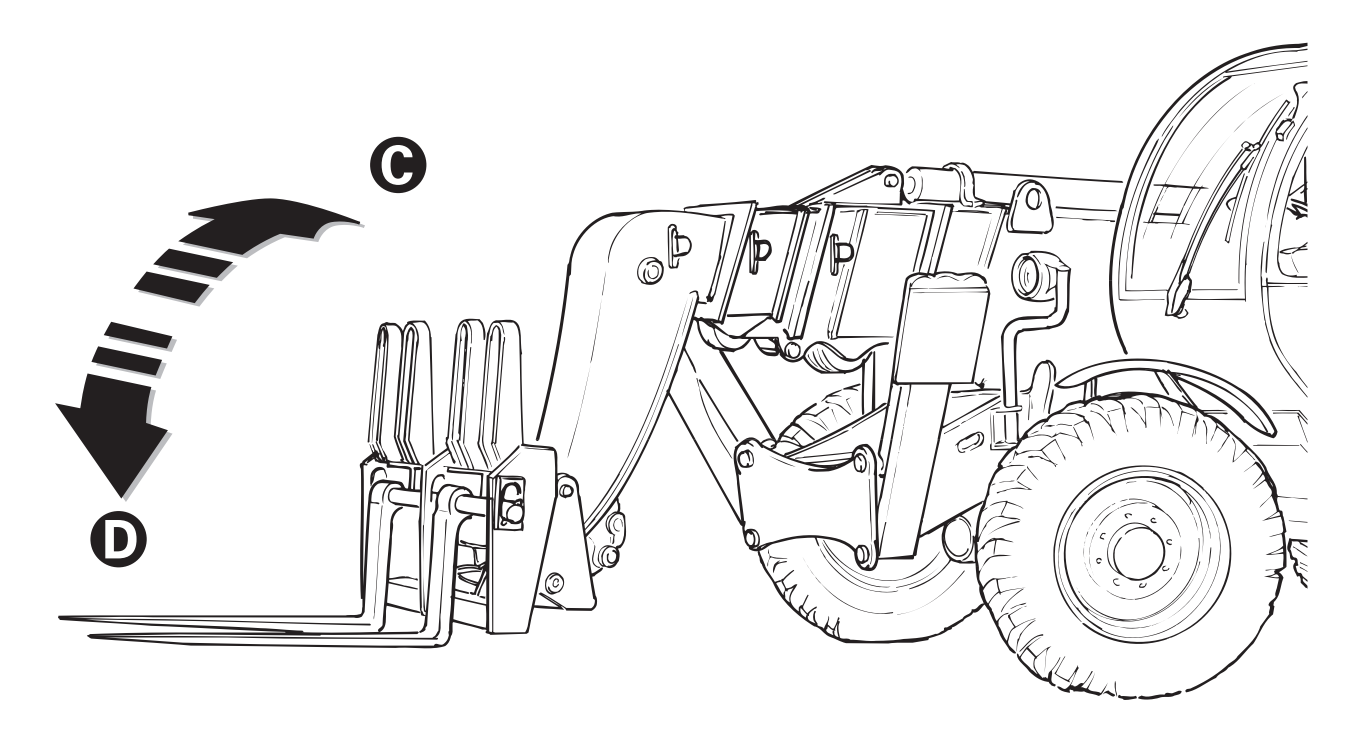
**GEFAHR**

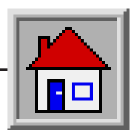
***Bevor Bewegungen des Auslegers ausgeführt werden, sicherstellen, dass sich niemand im Aktionsbereich aufhält.***

Zum Kippen der Trägerplatte für Anbaugerät:

- Den Knopf ① am Steuerknüppel drücken.
- Den Hebel langsam in Richtung **D** betätigen, um die Trägerplatte nach vorn zu kippen, oder in Richtung **C**, um sie nach hinten zu kippen.





### ■ C-3.4.7 Schnellblockierung der Anbaugeräte (Sonderausstattung)



**GEFAHR**

***Bevor Bewegungen des Auslegers ausgeführt werden, sicherstellen, dass sich niemand im Aktionsbereich aufhält.***

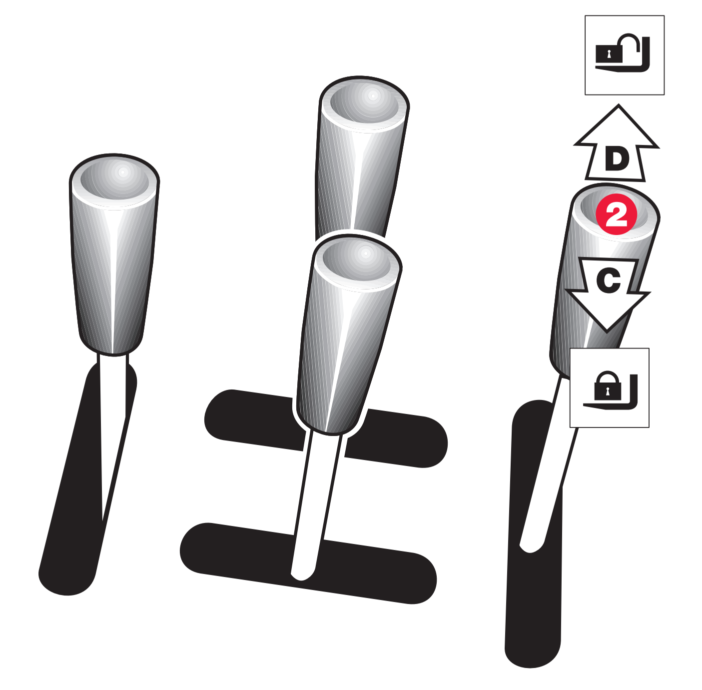
Zum Blockieren/Freigeben der Anbaugeräte:

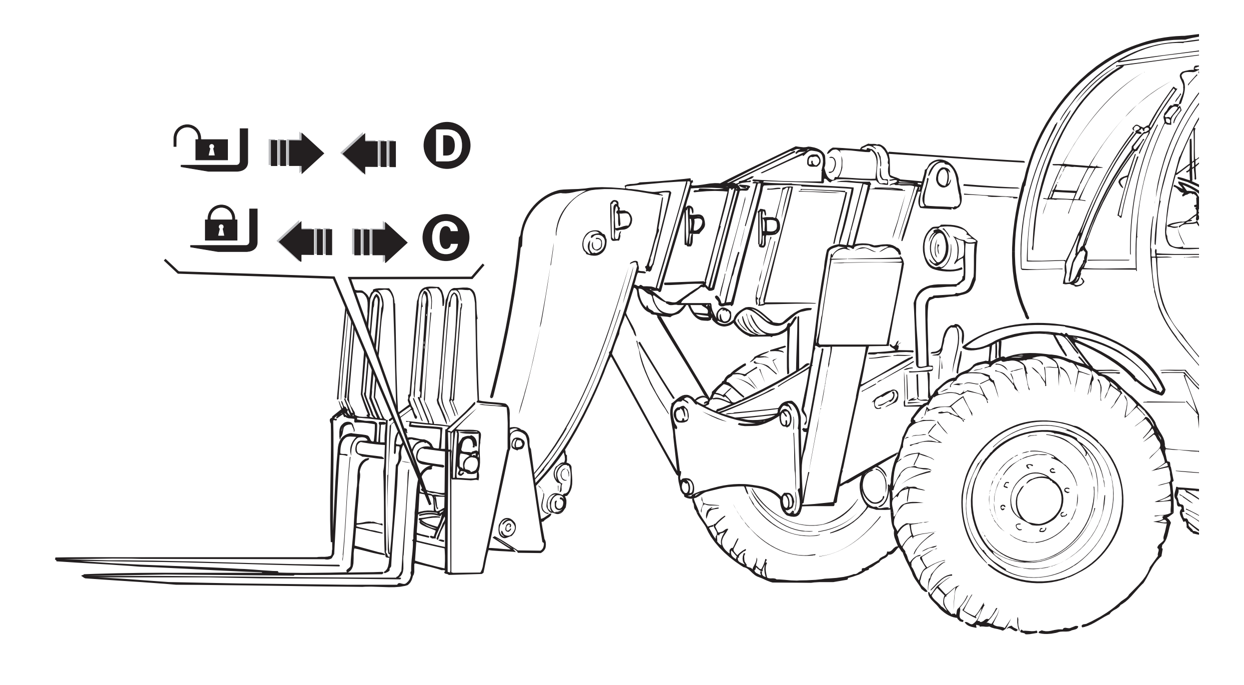
- Den Hebel ❷ zum Fenster der Kabine Ⓓ hin bewegen, um um das Anbaugerät zu blockieren
- Den Hebel zum Bediener Ⓒ hin bewegen, um das Anbaugerät freizugeben.



**GEFAHR**

***Bevor Sie mit der Maschine arbeiten, prüfen Sie mit einem Blick, ob das Gerät gut angekoppelt ist.***



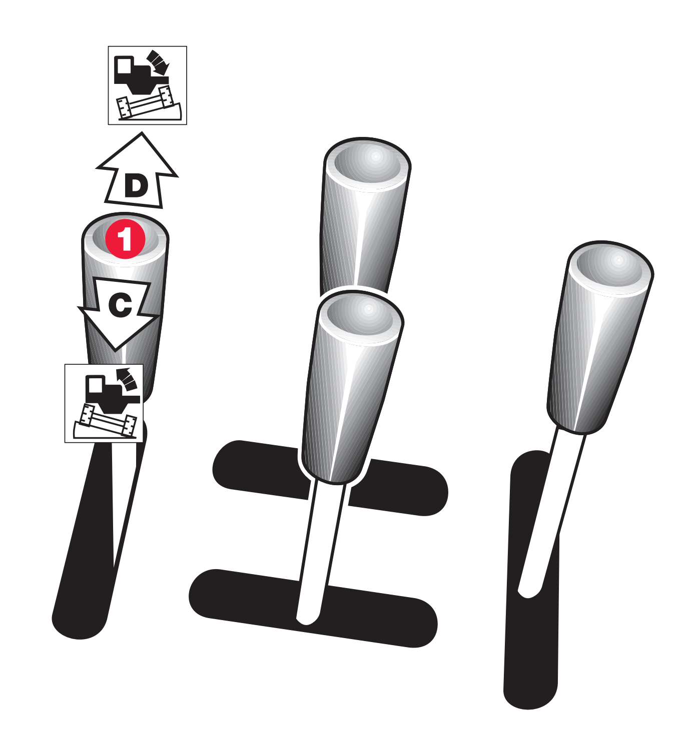
## ■ C-3.4.8 Nivellierung der Maschine

**WICHTIG**

***Den Befehl zur Nivellierung der Maschine nicht ausführen, wenn der Ausleger über die Waagerechte hinaus angehoben ist.***

Zum Nivellieren der Maschine:

- Den Hebel ❶ zum Fenster der Kabine Ⓓ hin bewegen, um die Maschine durch Senken der rechten Seite zu nivellieren.
- Den Hebel zum Bediener Ⓒ hin bewegen, um die Maschine durch Senken der linken Seite zu nivellieren.



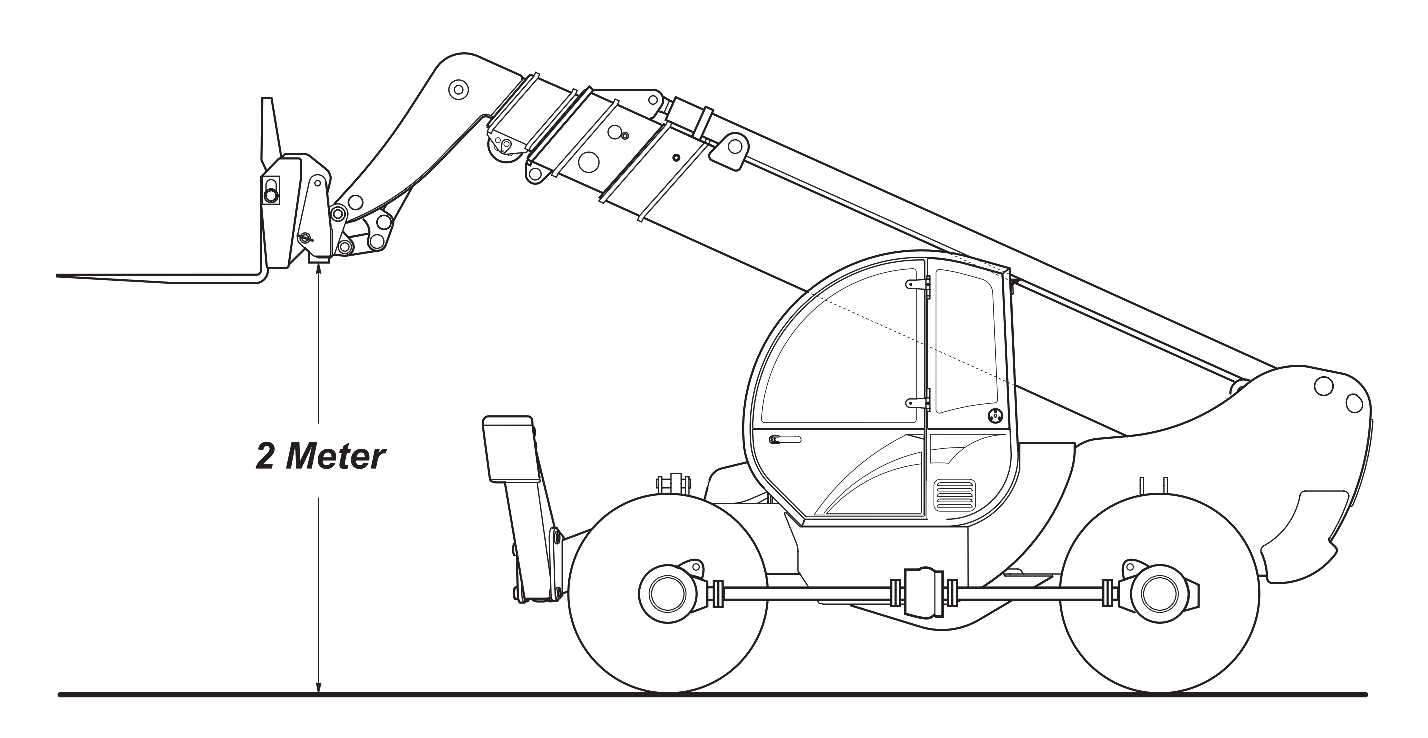



**GEFAHR**

***Die Nivellierung der Maschine mit dem Neigungsmesser 20 kontrollieren. Die Luftblase muss sich in der Mitte des Instruments befinden.***

**WICHTIG**

***Wenn der Ausleger über 2 Meter angehoben ist, ist die Maschinennivellierung gesperrt.***

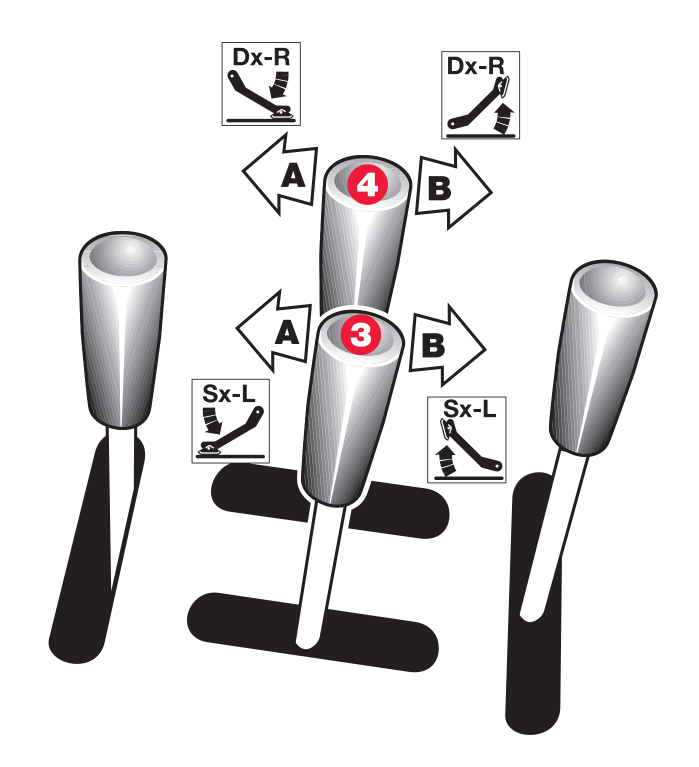


## ■ C-3.4.9 Bewegung Abstützungen



**GEFAHR**

***Vor Absenken der Stabilitätsstützen sich vergewissern, dass sich niemand im Arbeitsradius befindet.***




Zum Bewegen der Stabilitätsstützen:

**Rechte Stabilitätsstütze**

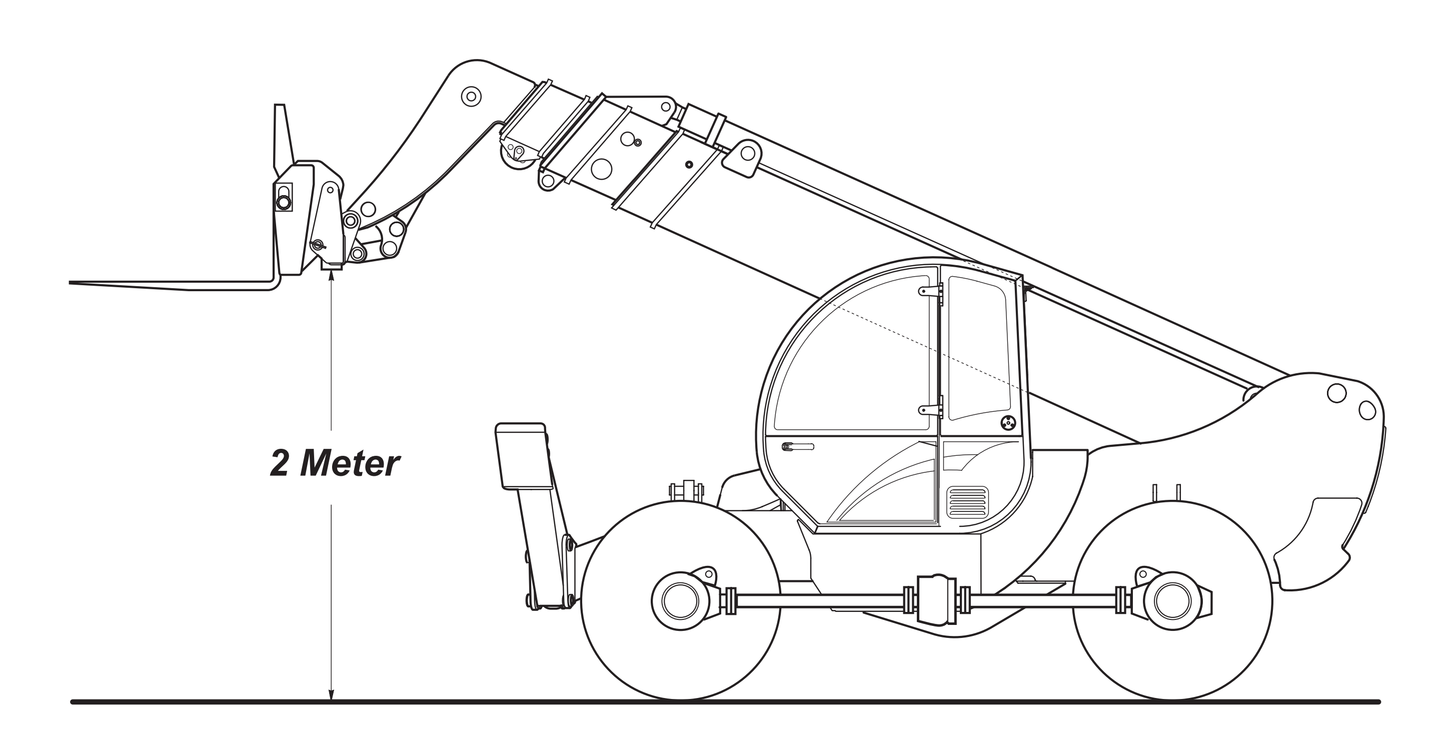
- Den Hebel ❹ in Richtung Ⓐ bewegen, um die rechte Stabilitätsstütze auszufahren.
- Den Hebel in Richtung Ⓑ bewegen, um die rechte Stabilitätsstütze einzufahren.

**Linke Stabilitätsstütze**

- Den Hebel ❸ in Richtung Ⓐ bewegen, um die linke Stabilitätsstütze auszufahren.
- Den Hebel in Richtung Ⓑ bewegen, um die linke Stabilitätsstütze einzufahren.

**WICHTIG**

***Wenn der Ausleger über 2 Meter angehoben ist, ist das Einfahren der Stabilitätsstützen gesperrt.***



# C-4 INBETRIEBNAHME

## C-4.1 VOR DEM ANLASSEN DES MOTORS

- Im Interesse der Sicherheit des Fahrers, anderer Personen und der Lebensdauer der Maschine vor dem Anlassen des Motors eine allgemeine Kontrolle durchführen.
- Das Kabineninnere und vor allem die Zone um die Pedale und Schalthebel herum sauberhalten.
- Öl, Fett und Schmutz von Pedalen und Schalthebeln entfernen.
- Nur mit sauberen und trockenen Händen und Schuhen arbeiten.
- Die Funktion der Sicherheitsgurte kontrollieren.
- Die Funktion von Scheinwerfern, Leuchtanzeigen, Blinkern, Warnblinkanlage, Scheibenwischern und Signalhorn kontrollieren.
- Den Fahrersitz so einstellen, dass alle Schalthebel leicht zu erreichen sind und die Bremse mit angelehntem Rücken bis zum Anschlag durchgedrückt werden kann.
- Den Rückspiegel so einstellen, dass man bei bequemer Sitzhaltung eine volle Übersicht über den hinteren Teil der Maschine hat.
- Überprüfen, ob die Handbremse angezogen ist.

### C-4.1.1 Check beim Start der Maschine

Beim Einschalten des Elektrokastens wird das Lastbegrenzungssystem automatisch mit eingeschaltet. Die korrekte Spannungsversorgung wird durch das Aufleuchten der grünen Kontrollleuchte über dem Terex-Logo angezeigt. Das Display bleibt ausgeschaltet, während das System eine Reihe von Tests durchführt, um die Funktionsfähigkeit zu überprüfen. Danach erscheint am Display die Zahl **0**.

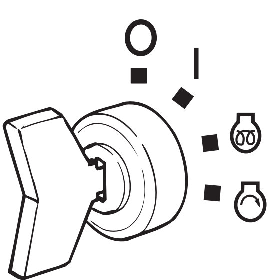
Wenn der Begrenzer in der Testphase einen Fehler feststellt, geht er automatisch in den Sicherheitsmodus und sperrt die gefährlichen Manöver; am Display erscheint ein blinkender Alarmcode, über den man den Fehlertyp ermitteln kann. Für ausführlichere Beschreibungen siehe Kap. C-5.2.

Außerdem das einwandfreie Funktionieren der Sicherheitsvorrichtungen überprüfen, dabei nach den in Kap. D-3.17 vorgesehenen Modalitäten zu folgenden Punkten vorgehen:

- Anti-Kippsystem
- Not-Aus-Knopf
- Einschaltknopf Maschine
- Näherungsschalter an der Feststellbremse

## C-4.2 ANLASSEN DES MOTORS

- Den Richtungswahlschalter in Leerlaufstellung bringen.
- Gaspedal ganz durchdrücken.
- Anlassen des Motors durch Drehen des Anlasserschalters auf Stufe ; nach dem Anspringen sofort loslassen. Falls der Motor nach ca. 20 Sekunden nicht angesprungen ist, den Schlüssel loslassen und nach etwa zwei Minuten den Vorgang wiederholen.
- Nach dem Starten die Motordrehzahl auf das Minimum reduzieren und vor dem Einlegen des Gangs einige Minuten warten, damit sich das Motoröl langsam erwärmt und eine optimale Schmierung erfolgt.




- Wird mittels Fremdbatterie gestartet, müssen die Verbindungskabel entfernt werden (siehe folgendes Kapitel).



**VORSICHT**

***Wenn die Kontrollleuchten nicht erlöschen oder bei angestelltem Motor nicht aufleuchten, sofort abschalten und nach der Ursache der Störung suchen.***

**WICHTIG**

***Der Motor kann nicht angelassen werden, wenn der Mehrzweckhebel nicht in Neutralstellung ist.***



**GEFAHR**

***Wenn man nach dem Anlassen von Führersitz steigt, läuft der Motor weiter. DEN FÜHRERSITZ NICHT VERLASSEN, OHNE VORHER DEN MOTOR AUSGESCHALTET, DEN AUSLEGER AUF DEN BODEN ABGELEGT, DEN MEHRZWECKHEBEL IN NEUTRALSTELLUNG GEBRACHT UND DIE FESTSTELLBREMSE ANGEZOGEN ZU HABEN.***

## ■ C-4.3 STARTEN MIT FREMDBATTERIE


**VORSICHT**

***Die Maschine nicht mit Schnellstartern anlassen, um die Elektronikplatinen nicht zu beschädigen.***


**GEFAHR**

***Wenn der Fremdstart durch Anschluss an die Batterie einer anderen Maschine erfolgt, dürfen sich die beiden Fahrzeuge nicht berühren, um die mögliche Funkenbildung zu vermeiden. Batterien entwickeln entzündbares Gas, und durch eventuelle Funken könnte es zur Explosion der Batterie kommen.***

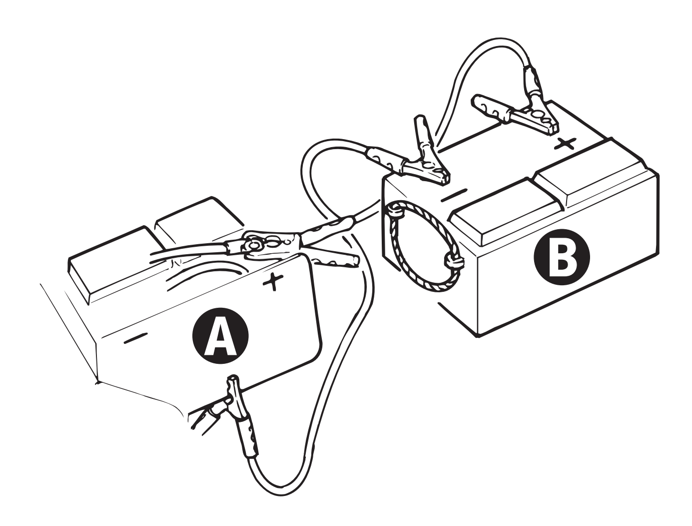
***Bei der Säurestandskontrolle nicht rauchen.***

***Der Pluspol (+) der Batterie darf nicht mit Metallgegenständen wie Schnallen, Uhrenarmbändern usw. in Berührung kommen, denn sie könnten einen Kurzschluss zwischen dem Pol und den Metallteilen auslösen und Brandwunden verursachen.***

***Die Fremdbatterie muss dieselbe Nennspannung und Kapazität wie die auf dem Stapler haben.***

Zum Starten mit einer Fremdbatterie wie folgt verfahren:

- Mit den entsprechenden Schalthebeln eventuell eingeschaltete Stromverbraucher ausschalten.
- Schalthebel in Leerlaufstellung bringen und Handbremse anziehen.
- Darauf achten, dass die unterstützte Batterie **A** fest mit der Masse verbunden ist, die Kappen gut geschlossen sind und der Säurestand wie vorgeschrieben ist.
- Die beiden Batterien nach den Hinweisen in der Abbildung verbinden, zuerst die Pluspole der beiden Batterien miteinander und dann den Minuspol der Hilfsbatterie **B** mit der Masse der Maschine.
- Wenn sich die Hilfsbatterie auf einem anderen Fahrzeug befindet, darauf achten, dass dieses nicht mit dem unterstützten Fahrzeug in Kontakt kommt. **Um Schäden an der elektronischen Ausrüstung der Maschine zu vermeiden, muss der Motor des Fahrzeugs, das Starthilfe leistet, abgestellt werden.**
- Den Stapler mit dem Anlasserschalter starten (siehe Kap. C-4.2 „Anlassen des Motors").



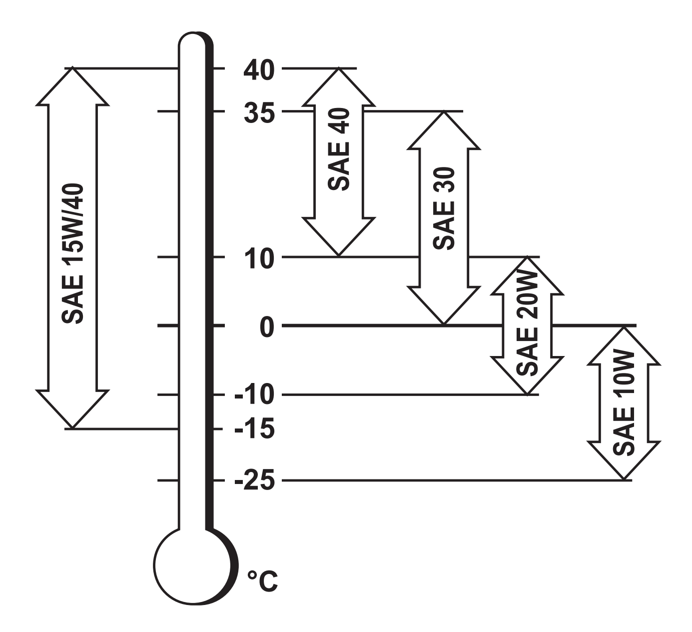

- Die Kabelverbindung lösen, zuerst das Minuskabel von der Masse und dann von der Hilfsbatterie, danach das Pluskabel von der unterstützten Batterie und dann von der Hilfsbatterie.


**GEFAHR**

***Nur eine 12-V-Batterie benutzen, da andere Geräte (Batterielader usw.) zum Explodieren der Batterie oder zu Schäden an der Elektroanlage führen können.***

## ■ C-4.4 ANLASSEN DES MOTORS BEI NIEDRIGEN TEMPERATUREN

Bei Kaltstart wird empfohlen, Öle mit einer SAE-Viskosität zu benutzen, die der Außentemperatur angepasst ist.
Siehe dazu die Betriebs- und Wartungsanleitung des Motors.
Die Maschine wird mit Öl SAE 15W/40 geliefert.




Für den Kaltstart wie folgt vorgehen:

- Den Richtungswahlschalter in Leerlaufstellung bringen.
- Den Anlasserschlüssel in Position Glühkerzenvorwärmung drehen und das Erlöschen der Kontrollleuchte **11.11** am Armaturenbrett abwarten, das die Erwärmung der Glühkerzen anzeigt. Das Gaspedal bis zum Anschlag durchdrücken, dann den Motor anlassen, indem man den Anlasserschlüssel in Startposition dreht und loslässt, sobald der Motor angesprungen ist.
- Nach dem Starten die Motordrehzahl auf das Minimum reduzieren und vor dem Einlegen des Gangs einige Minuten warten, damit sich das Motoröl langsam erwärmt und eine optimale Schmierung erfolgt.

## ■ C-4.5 ANFAHREN DER MASCHINE

Vergewissern Sie sich, nachdem der Motor auf Betriebstemperatur gebracht wurde, dass sich alle Einrichtungen in Fahrtposition befinden und dass sich der Schalthebel in Leerlaufstellung befindet, dann folgendermaßen fortfahren:

- Gewünschte Lenkungsart auswählen.
- Gewünschte Fahrtrichtung (vorwärts oder rückwärts) wählen.
- Handbremse lösen.
- Langsam das Gaspedal betätigen, um die Bewegung einzuleiten.



**GEFAHR**

***Nicht den Umschalthebel Vorwärts/Rückwärts betätigen, wenn sich die Maschine in Bewegung befindet. Sonst würde die Maschine ruckartig die Fahrtrichtung ändern, mit ernsten Gefahren für den Maschinenbediener.***

## ■ C-4.6 ABSTELLEN UND PARKEN DER MASCHINE

Die Maschine möglichst auf einer ebenen, trockenen und stabilen Fläche zum Stillstand bringen; dann folgendermaßen vorgehen:

- Die Maschine sanft zum Stillstand bringen, indem man langsam den Fuß vom Gaspedal nimmt und das Bremspedal drückt.
- Den Richtungswahlschalter in Leerlaufstellung bringen.
- Die Handbremse anziehen und überprüfen, ob sich die entsprechende Kontrollleuchte auf dem Armaturenbrett einschaltet.
- Den Fuß vom Bremspedal nehmen.
- Das am Ausleger montierte Anbaugerät auf dem Boden absetzen.
- Den Anlasserschlüssel auf Position “**0**” drehen und herausziehen.
- Vom Fahrersitz heruntersteigen und die Kabinentür mit dem Schlüssel abschließen.



**GEFAHR**

***Immer mit dem Gesicht zur Maschine vom Führersitz absteigen; darauf achten, dass Schuhe und Hände sauber und trocken sind, und sich mit den Händen an den vorgesehenen Stützen festhalten, um nicht auszurutschen oder zu fallen.***



**GEFAHR**

***Wenn die Maschine abgestellt ist, immer die Handbremse anziehen, um mögliche Bewegungen des Fahrzeuges zu vermeiden.***



## C-5 EINSATZ DES STAPLERS

Dieses Kapitel erklärt einige Techniken und Vorgehensweisen für die sichere Benutzung der mit Standardgabel ausgestatteten Maschine. Für die Benutzung mit anderen Anbaugeräten wird auf die im Kapitel “Sonderzubehör” aufgeführten Hinweise verwiesen.



**GEFAHR**

***Bevor man die Maschine benutzt, muss der Arbeitsbereich auf eventuelles Vorhandensein von Gefahrenquellen überprüft werden. Vergewissern Sie sich, dass keine Löcher, keine nachgiebigen oder brüchigen Erdwälle vorhanden sind, die die Kontrolle der Maschine beeinflussen könnten.***




***Besondere Aufmerksamkeit muss eventuell vorhandenen elektrischen Leitungen gewidmet werden. Deren Position kontrollieren, sich dabei vergewissern, dass kein Maschinenteil im Abstand von weniger als 6 Metern von diesen Leitungen arbeitet.***

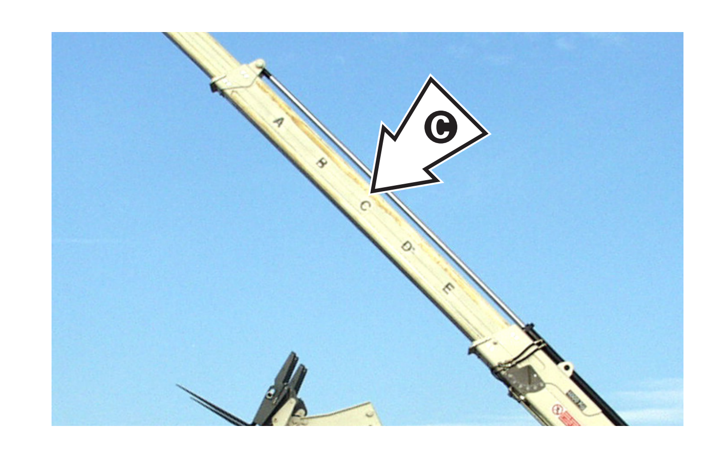


**GEFAHR**

***Zur vollkommen sicheren Benutzung der Maschine immer das Gewicht der zu bewegenden Lasten prüfen.***
***In den Lasttabellen am Fenster der Kabine oder im Kurzführer mit den Traglastdiagrammen mit Gabel nachsehen.***

## ■ C-5.1 ANWENDUNG DER LASTENTABELLEN

Am Fenster der Kabine und/oder im Kurzführer sind die Tabellen der zulässigen Lasten in Abhängigkeit vom Ausschub des Auslegers und vom benutzten Anbaugerät dargestellt.
Die Tabelle **B** muss angewendet werden, wenn man mit Hilfe der Stabilitätsstützen arbeitet, während die Tabelle **A** die Belastungsgrenzen ohne Benutzung der Stabilitätsstützen angibt.
Konsultieren Sie diese Tabellen immer, um sicher arbeiten zu können.
Die Länge des Auslegerausschubs ist an den Buchstaben **C** (**A**, **B**, **C**, **D**, **E**) ablesbar, die am Ausleger angezeichnet sind und mit der Ladetabelle verglichen werden müssen.





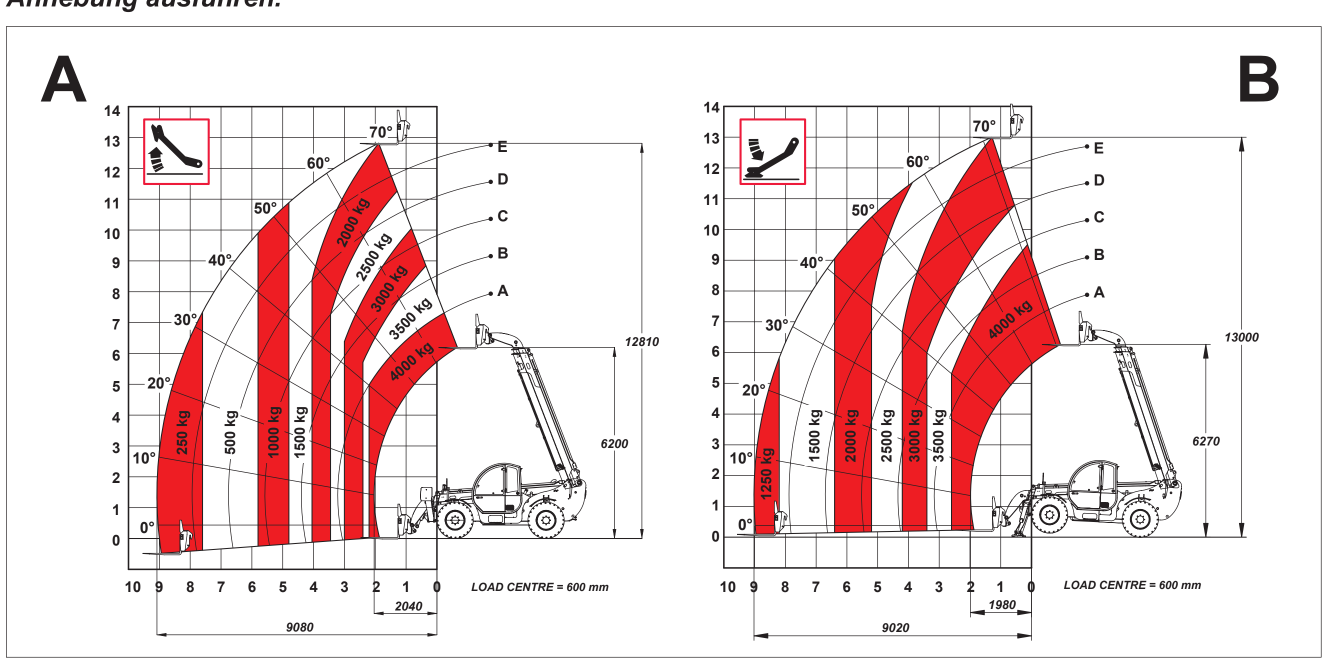

**GEFAHR**

***Die hier aufgeführten Tabellen haben nur Beispielcharakter. Richten Sie sich zur Bestimmung der Belastungsgrenzen ausschließlich nach den an der Maschine angegebenen Werten.***



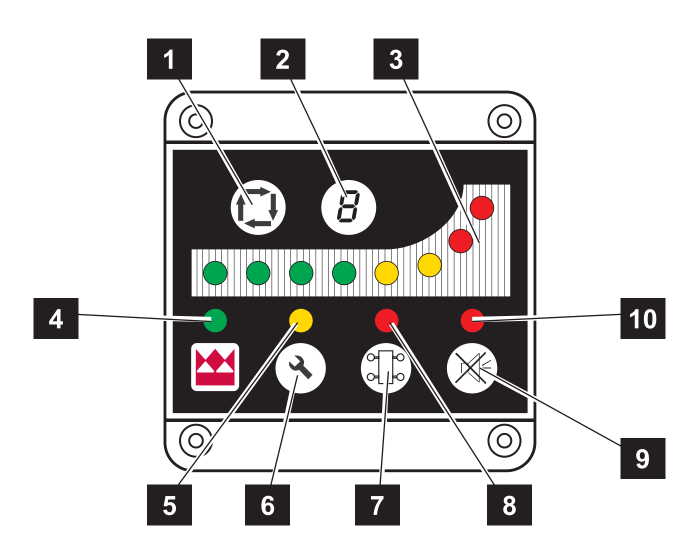
**GEFAHR**

***Die an der Maschine angebrachten Tabellen beziehen sich auf eine auf festem und gut geebnetem Boden stehende Maschine.***
***Heben Sie die Lasten um wenige Zentimeter an und prüfen Sie ihre Stabilität, bevor Sie die eigentliche Anhebung ausführen.***



## C-5.2 LASTBEGRENZER

Am vorderen Querholm der Kabine befindet sich die Vorrichtung zur Lastbegrenzung 34, die die laufenden Änderungen des Stabilitätsgrads der Maschine anzeigt und diese blockiert, bevor eine kritische Situation eintritt.




### C-5.2.1 Beschreibung der Steuerbefehle

1 Knopf Kalibrierung
2 Display
3 LED-Leiste Stabilitätsanzeige
4 Grüne Kontrollleuchte richtige Spannungsversorgung
5 Gelbe Kontrollleuchte Kalibrierungsmodus
6 Knopf Kalibrierungsbestätigung
7 Nicht benutzter Knopf
8 Rote Kontrollleuchte Position Stabilitätsstützen
9 Knopf für zeitweise Unterdrückung des akustischen Alarms
10 Rote Kontrollleuchte Vorwarnzustand - Überlastalarm

Die am Display **2** angezeigte Zahl gibt das gewählte Anbaugerät oder den Alarmcode an. Die lieferbaren Anbaugeräte sind:

**0: Allgemein**

### C-5.2.2 Benutzung

Bei Inbetriebnahme der Maschine leuchtet die Kontrollleuchte 4 auf. Das Display **2** bleibt ausgeschaltet, während die Vorrichtung einen Diagnosecheck durchführt, an dessen Ende am Display **2** automatisch die Zahl **0** erscheint. Das System ist nun einsatzbereit.

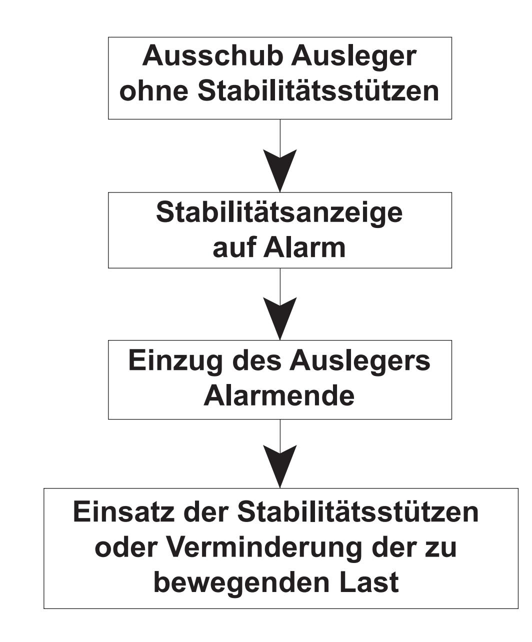
Während des Betriebs der Maschine leuchtet die LED-Leiste **3** fortlaufend proportional zur Sicherheitssituation auf.

**Grüne LEDs**: leuchten bei normalen Arbeitsbedingungen, wenn der Prozentwert des Kippmoments gegenüber dem Grenzwert zwischen 0 und 89 variiert.

**Gelbe LEDs**: leuchten auf, wenn die Maschine an der Grenze zur Instabilität ist; der Prozentwert des Kippmoments gegenüber dem Grenzwert liegt zwischen 90 und 100. Das System geht in den **Voralarmzustand**: Kontrollleuchte **10** blinkt; akustischer Alarm mit Intervallton.

**Rote LEDs**: Der Prozentwert des Kippmoments gegenüber dem Grenzwert liegt über 100. Die Maschine geht in den **Alarmzustand**: Kontrollleuchte **10** leuchtet, akustischer Daueralarm, Sperre der gefährlichen Bewegungen. Es sind nur die Manöver zum Zurückfahren der Last in den Sicherheitsbereich erlaubt.

***Beispiel für die Benutzung der Stabilitätsanzeige***



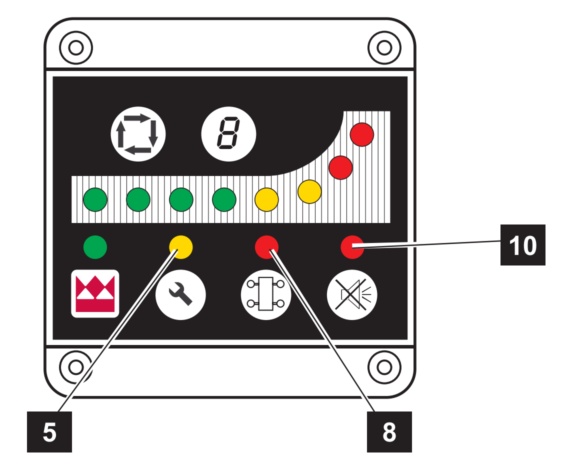

**GEFAHR**

***Die Stabilitätsanzeige darf nicht zur Prüfung der anzuhebenden Last eingesetzt werden; sie wurde ausschließlich dafür entwickelt, eventuelle Ungleichgewichte der Maschine in der Fortbewegungsachse anzuzeigen.***
***Diese Ungleichgewichte können auch durch einen zu ruppigen Gebrauch der Hebel während der Bewegung der Lasten verursacht werden. Wann immer während der Arbeit mehrere Anzeigeleuchten aufleuchten sollten, dosieren Sie sorgsam und mit mehr Feingefühl die Kraft, mit der Sie auf die Hebel einwirken.***

### ■ C-5.2.3 Alarmcodes und Rücksetzen

Der Begrenzer besitzt ein Selbstdiagnosesystem, das Defekte der Messfühler, Kabelbrüche und Defekte am Elektroniksystem feststellt.
Wenn ein Defekt festgestellt wird, geht der Begrenzer in Sicherheitszustand und sperrt die gefährlichen Manöver. Gleichzeitig blinken die Kontrollleuchten **5**, **8** und **10**, ein Summer ertönt und am Display wird ein Fehlercode angezeigt, der den Defekt bezeichnet.

Die Codes zum Auffinden des Defekts sind im Abschnitt **E “Betriebsstörungen und Fehlersuche”** aufgeführt.



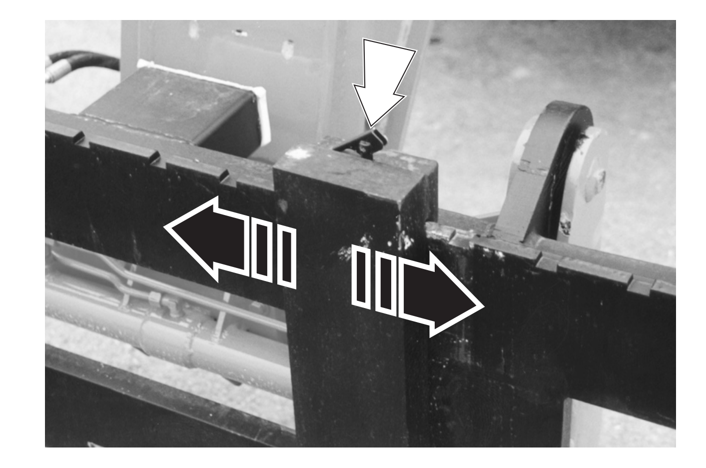
## ■ C-5.3 BEWEGUNG DER LASTEN

### ■ C-5.3.1 Einstellung der Gabel

**Mit FEM-Gabel**

Die Gabel muss in Abhängigkeit von der zu handhabenden Last in der Breite eingestellt werden. Hierfür:

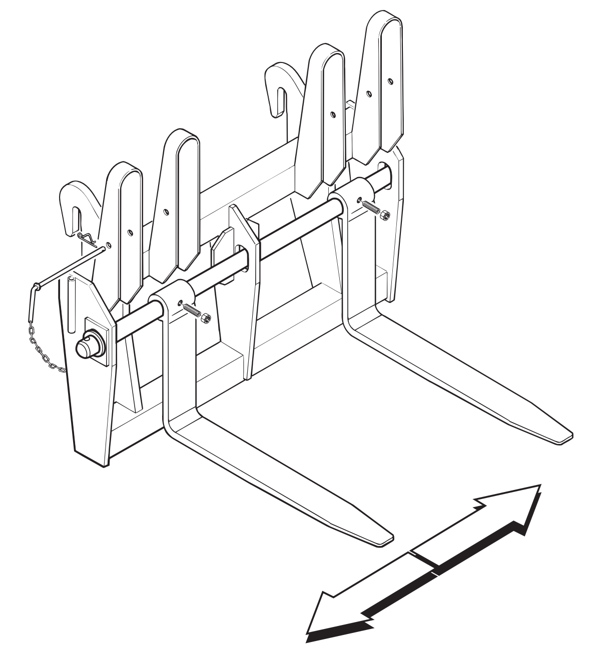
- Den Haltehebel der Gabel anheben.
- Die Gabel in die gewünschte Position verstellen, dann den Haltehebel wieder einhängen.



**Mit schwimmender Gabel**

Wenn eine schwimmende Gabel vorhanden ist:

- Die Muttern der Sicherungsschrauben lockern.
- Die Gabel anheben und auf dem Bolzen verschieben, bis der gewünschte Abstand erreicht ist.
- Die Sicherungsschrauben blockieren und die Muttern anziehen.





**GEFAHR**

- ***Der Schwerpunkt der Last muss sich immer zwischen den beiden Gabelzinken befinden.***
- ***Vergewissern Sie sich, bevor Sie eine Last bewegen, über ihr Gewicht.***
- ***Überschreiten Sie nicht die zulässige Last in Abhängigkeit von der Auslage.***
- ***Konsultieren Sie die in der Tabelle auf der Innenseite des Kabinenfensters angegebenen Lastgrenzen und wenden Sie sie an.***
- ***Halten Sie die Gabelzinken so weit auseinander, wie es die zu bewegende Last ermöglicht.***

## C-5.4 ARBEITSPHASEN

Wenn die Breite der Gabel richtig eingestellt ist, ist der Gabelstapler einsatzbereit.
Man kann drei Einsatzphasen unterscheiden: Aufladen, Befördern und Entladen.

### Aufladephase

- Sich der zu bewegenden Last rechtwinklig nähern, dabei auf der Wasserwaage die korrekte Nivellierung der Maschine kontrollieren.
- Die Gabel in ihrer gesamten Länge unter die Last einführen und die Last einige Zentimeter vom Boden anheben.
- Die Gabel nach hinten kippen, um die Last anzuholen.

### Beförderungsphase

- Ruppiges Anfahren und Bremsen vermeiden.
- Die Beförderung an die Entladestelle durchführen, dabei große Umsicht bewahren und die angehobene Last nicht mehr als 20÷30 Zentimeter vom Boden halten.
- Die Geschwindigkeit der Bodenart, auf der die Maschine arbeitet, anpassen, um gefährliche Stöße und Schlingerbewegungen der Maschine und daraus folgendes Herabfallen der Last zu vermeiden.
- Eventuelle Steigungen und Gefälle immer mit der Last auf der Bergseite angehen.



**GEFAHR**

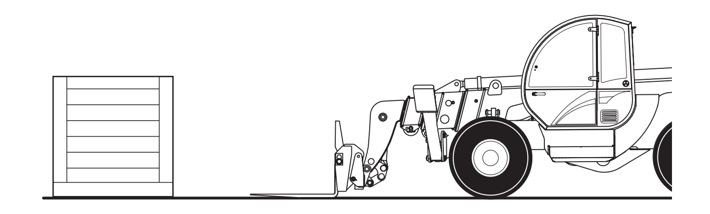
***Es ist verboten, Neigungen in seitlicher Richtung zu überwinden, denn dieses falsche Manöver ist die Hauptursache für Unfälle durch Umkippen des Fahrzeuges.***

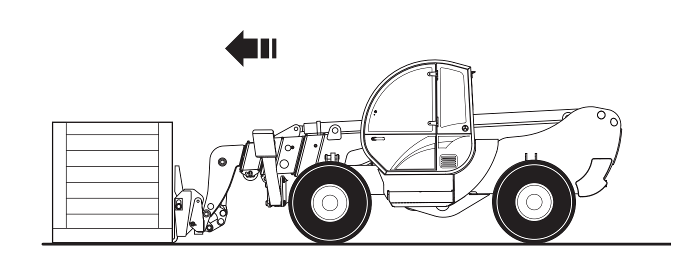
### Entladephase

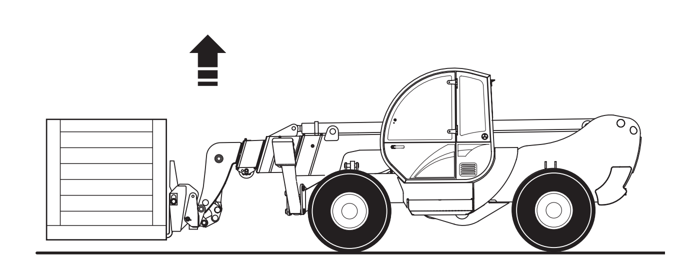
- Sich der Entladezone mit gerade gestellten Rädern nähern und die Maschine sanft zum Stillstand bringen, dabei ausreichend Raum für das Auslegermanöver lassen.
- Handbremse anziehen und den Schalthebel auf Leerlauf stellen.
- Die Last einige Zentimeter über der gewünschten Position in Stellung bringen und die Gabel waagerecht stellen.
- Die Last ablassen, bis die Gabel entlastet ist.
- Die Gabel durch Betätigen des Auslegereinzugs vorsichtig herausziehen und, falls notwendig, die Höhe des Auslegers verstellen, während die Gabel unter der Last herauskommt.
- Nachdem die Gabel vollständig von der Last befreit ist, bringt man sie in Fahrtposition.
- Die Handbremse lösen und sich für einen neuen Arbeitszyklus bereithalten.

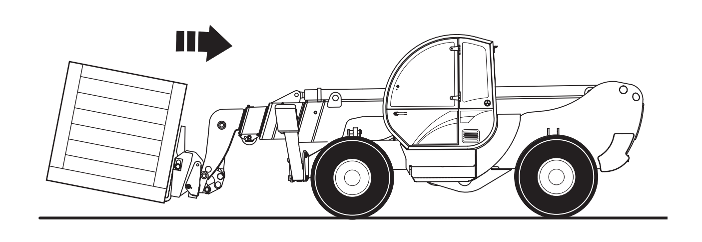



***Beim Transportieren die Last nicht höher als 20-30 cm vom Boden anheben. Gefahr des Kippens oder Herunterfallens der Last.***









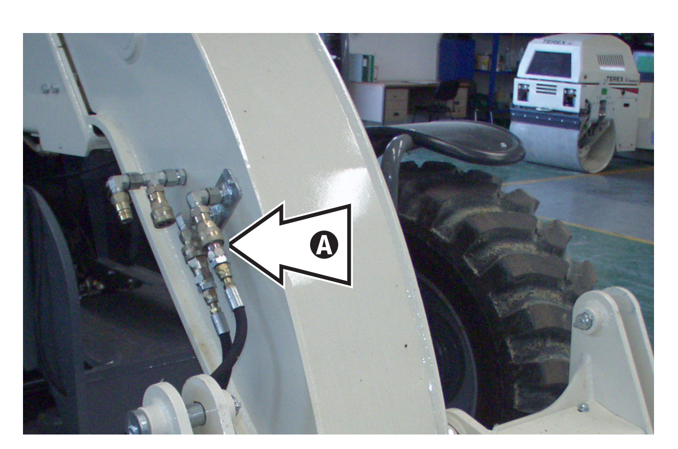
## ■ C-5.5 AUSWECHSELN DER ANBAUGERÄTE

**ACHTUNG**

***Ausschließlich die von Terexlift entwickelten und vorgesehenen Anbaugeräte für den Stapler verwenden. Diese sind einzeln im Abschnitt "Sonderzubehör" beschrieben.***

**Version mit hydraulischer Sperre (Sonderausstattung)**
Für das Auswechseln des Anbaugeräts folgendermaßen vorgehen:

- An den Ort, an dem das montierte Anbaugerät abgesetzt werden soll, heranfahren (möglichst in einem überdachten Raum mit festem Boden).
- Eventuelle Schnellkupplungen, mit denen das Gerät ausgestattet sein könnte, lösen und die Hydraulikblockierschläuche des Geräts an die Kupplungen **A** anschließen.

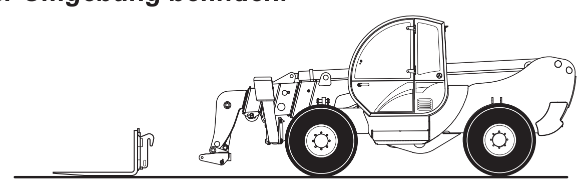


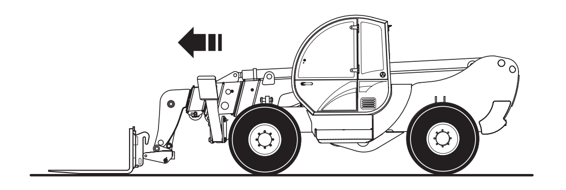

- Das Anbaugerät auf den Boden absetzen.
- Das benutzte Anbaugerät mit Hilfe des Steuerbefehls für die Sperre/Freigabe der Anbaugeräte freigeben.
- Den Trägerrahmen nach vorne neigen und den Ausleger absenken, um die obere Sperre des Anbaugerätes abzukoppeln.
- Mit der Maschine zurück- und an das neue Anbaugerät, das benutzt werden soll, heranfahren.
- Mit nach vorne geneigten Trägerrahmen die obere Sperre des neuen Anbaugeräts ankoppeln.
- Das Anbaugerät einfahren und einige Zentimeter vom Boden anheben. Das Anbaugerät zentriert sich automatisch am Trägerrahmen.
- Den Steuerhebel (Sonderausstattung) betätigen, um die endgültige Blockierung des Gerätes zu erhalten.
- Eventuelle Schnellkupplungen, mit denen das Gerät ausgestattet sein könnte, anschließen.

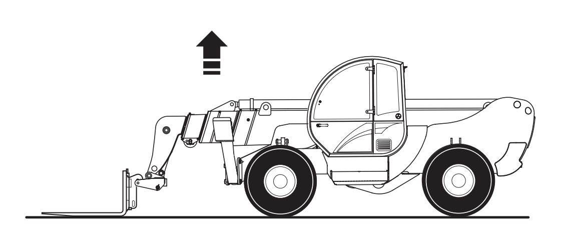


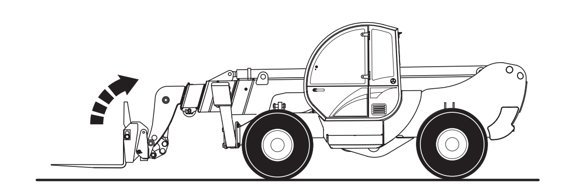
**GEFAHR**

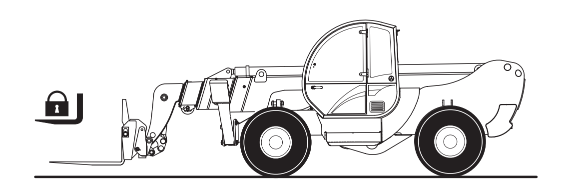
***Prüfen Sie nach dem Auswechseln des Anbaugeräts, bevor Sie mit der Maschine arbeiten, mit einem Blick, ob das Gerät gut am Ausleger angekoppelt ist. Ein nicht vorschriftsmäßig angekoppeltes Anbaugerät ist eine Gefahr für den Maschinenbediener und eventuelle Personen und Gegenstände, die sich in der Umgebung befinden.***

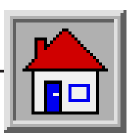








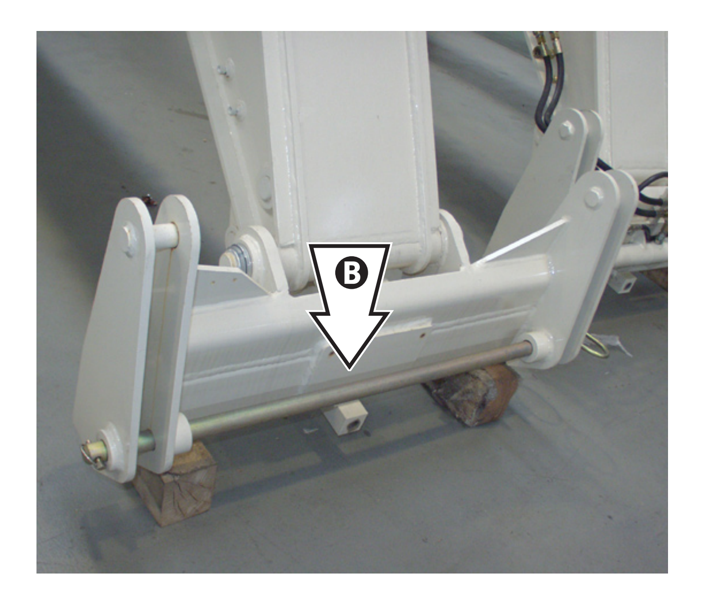




**Version mit manueller Sperre**

Für das Auswechseln des Anbaugeräts folgendermaßen vorgehen:

- An den Ort, an dem das montierte Anbaugerät abgesetzt werden soll, heranfahren (möglichst in einem überdachten Raum mit festem Boden).
- Eventuell am Anbaugerät vorhandene Schnellkupplungen ausstecken.
- Den Bolzen **B**, mit dem das Anbaugerät gesichert ist, nach Entfernen des Sicherheitssplints an seinem Ende herausziehen.
- Das Anbaugerät auf den Boden absetzen.
- Den Trägerrahmen nach vorne neigen und den Ausleger absenken, um die obere Sperre des Anbaugerätes abzukoppeln.
- Mit der Maschine zurück- und an das neue Anbaugerät, das benutzt werden soll, heranfahren.
- Mit nach vorne geneigten Trägerrahmen die obere Sperre des neuen Anbaugeräts ankoppeln.
- Das Anbaugerät einfahren und einige Zentimeter vom Boden anheben. Das Anbaugerät zentriert sich automatisch am Trägerrahmen.
- Den Bolzen B wieder einsetzen und mit dem vorher abgenommenen Sicherheitssplint sichern.
- Eventuelle Schnellkupplungen, mit denen das Gerät ausgestattet sein könnte, anschließen.





**GEFAHR**

***Prüfen Sie nach dem Auswechseln des Anbaugeräts, bevor Sie mit der Maschine arbeiten, mit einem Blick, ob das Gerät gut am Ausleger angekoppelt ist. Ein nicht vorschriftsmäßig angekoppeltes Anbaugerät ist eine Gefahr für den Maschinenbediener und eventuelle Personen und Gegenstände, die sich in der Umgebung befinden.***

# C-6 TRANSPORT DER MASCHINE

## C-6.1 ABSCHLEPPEN DER MASCHINE

Das Abschleppen der Maschine ist nur ratsam, wenn sich keine Alternativen ergeben. Es ist immer ratsam, wenn möglich, die Maschine an Ort und Stelle zu reparieren.
Falls unbedingt abgeschleppt werden muss, gehen Sie folgendermaßen vor:

- Die Feststellbremse lösen.
- Das Abschleppen nur für kurze Entfernungen und mit niedriger Geschwindigkeit durchführen.
- Eine starre Schleppstange einsetzen.
- Die Lenkung auf zwei Räder einstellen.
- Den Fahrtrichtungshebel in Leerlaufposition bringen.
- Die Vorderräder der Maschine anheben und die Gelenkwelle der Transmission ausbauen (**siehe Kap. C-6.1.1**).
- Falls möglich, den Motor anlassen, um die Unterstützung der Hydrauliksteuerung und des Bremssystems zu haben.

### C-6.1.1 Ausbau der Gelenkwellen

Wenn die Maschine geschleppt werden muss, die beiden Gelenkwellen ausbauen (vorn und hinten), nachdem man die Schrauben, mit denen sie an der Achse und am Getriebe befestigt sind, aufdreht wie in der Abbildung gezeigt.

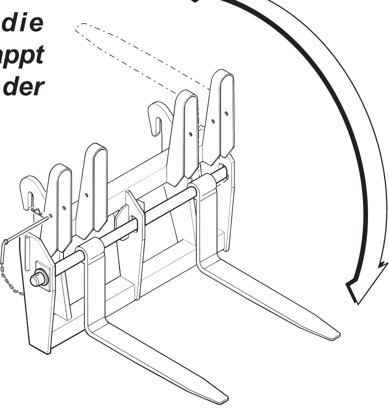
## ■ C-6.2 FAHRT AUF STRASSE ODER BAUSTELLE

Halten Sie sich bei Fahrten auf öffentlichen Straßen gewissenhaft an die geltende Straßenverkehrsordnung des Landes, in dem Sie tätig sind.
Beachten Sie auf jeden Fall folgende Allgemeinregeln:

- Die Hinterräder ausfluchten.
- Die Lenkung auf zwei Räder einstellen.
- Die Maschine nivellieren.
- Die von der Straßenverkehrsordnung vorgeschriebenen mechanischen Sicherungen anbringen (**nur für den italienischen Markt**):
  Sicherung des Auslegerausschubs, Sicherung am Hubzylinder, Sicherung am Drehzylinder Anbaugerät, Sicherungsketten an den Beinen der Stabilitätsstützen (siehe nebenstehende Fotos).
- Mit den mitgelieferten Bolzen die Lenkung der Hinterräder blockieren (falls vorgesehen).
- Die Schutzabdeckungen auf den Gabelzähnen benutzen oder die schwimmende Gabel kippen.

**ACHTUNG**

***Den Gabeleinklappzylinder nicht betätigen, wenn die schwimmende Gabel eingeklappt ist. Das könnte Schäden an der Maschine hervorrufen.***

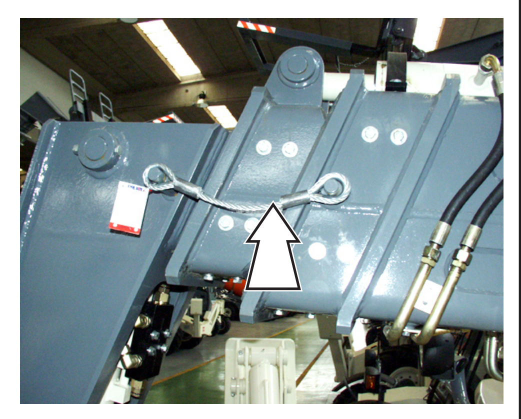


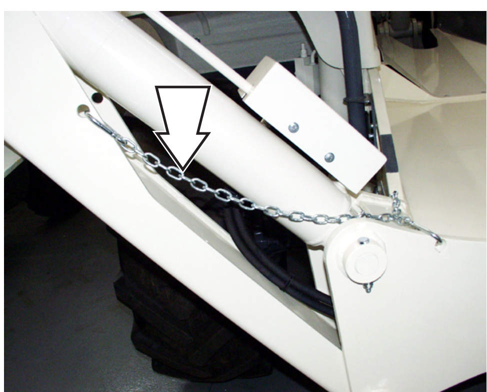
- Den Ausleger und das Anbaugerät in Transportstellung einfahren.
- Den Wählschalter **Strasse-Baustelle** in Position **"STRASSE"** stellen**.**
- Sich vergewissern, dass die Scheinwerfer, die Hupe und die Blinker einwandfrei funktionieren.
- Die Fahrtgeschwindigkeit wird durch die Motordrehzahl und den eingelegten Gang bestimmt.

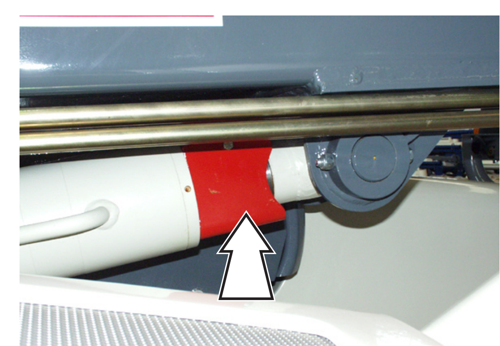
**WICHTIG**

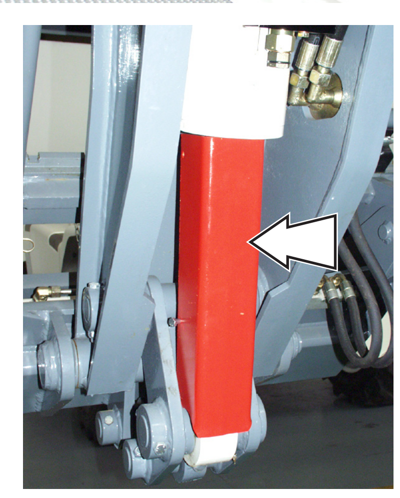
***Das Befahren von öffentlichen Straßen ist ausschließlich zur Beförderung der Maschine ohne irgendeinen Transport von Lasten zugelassen.***
***Die Maschine ist nicht zum Ziehen von Anhängern geeignet.***

**Nur für den italienischen Markt**





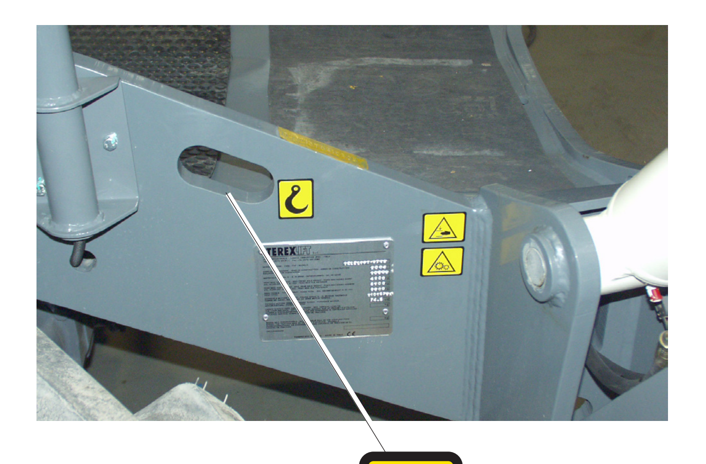




## ■ C-6.3 ANHEBEN DER MASCHINE

Wenn die Maschine angehoben werden soll, Hebezeug verwenden, das eine dem Gewicht des Staplers angemessener Tragkraft besitzt. Die entsprechenden Daten können den technischen Daten in diesem Handbuch und dem Typenschild entnommen werden.

Zum Anheben die Ketten in den vorgesehenen Löchern (die an der Maschine mit dem hier abgebildeten Aufkleber gekennzeichnet sind) festmachen.



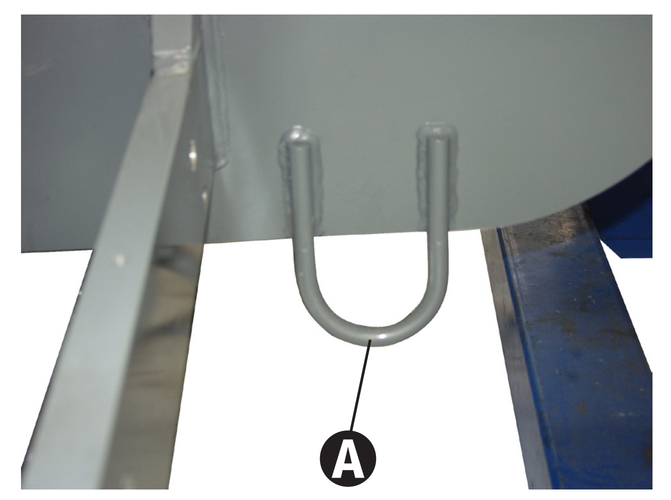


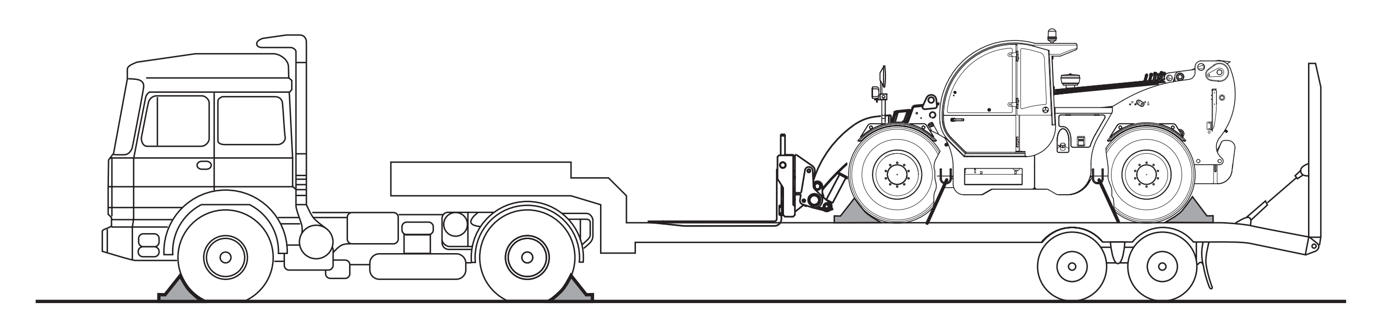
## ■ C-6.4 TRANSPORT DER MASCHINE

### ■ C-6.4.1 Transport auf Lastwagen

Beim Transport der Maschine auf Lastwagen ist folgendermaßen vorzugehen:

- Sicherstellen, dass die Rampen vorschriftsmäßig in Stellung gebracht sind.
- Den Ausleger in Transportposition einfahren.
- Die Maschine vorsichtig auf den Lastwagen fahren.
- Die Handbremse anziehen und das Anbaugerät auf die Ladefläche ablegen.
- Kontrollieren, ob sich alle Teile innerhalb der zugelassenen Abmessungen befinden.
- Den Motor abstellen und die Kabinentür schließen.
- Die Maschine auf der Lastwagenfläche befestigen, dazu unter alle vier Räder Keile einklemmen.
- Die Maschine an der Ladefläche des Transportfahrzeugs verankern, indem man Ketten in die am Rahmen angebrachten Haken **A** einhängt.



## C-6.5 PARKEN UND AUSSERBETRIEBNAHME

### C-6.5.1 Kurzer Betriebsstillstand

Die Maschine am Ende jedes Arbeitstages, jeder Arbeitsschicht und während der Nachtpausen so parken, dass sie keine Gefahr darstellt.
Alle Vorsichtsmaßnahmen treffen, um Risiken für Personen, die sich der Maschine nähern, wenn diese sich außer Betrieb befindet, zu vermeiden:

- Die Maschine an einem Ort parken, wo sie nicht im Weg ist.
- Den Ausleger mit dem Anbaugerät auf den Boden absenken.
- Die Handbremse anziehen.
- Den Schlüssel aus dem Anlasser abziehen und die Kabinentür mit dem Schlüssel abschließen.

### C-6.5.2 Längerer Betriebsstillstand

Wenn die Maschine für eine längere Betriebspause geparkt werden soll, empfiehlt sich zusätzlich zur Beachtung der Vorschriften für kurze Pausen folgendes:

- Die Maschine sorgfältig waschen. Um diese Tätigkeit auf die bestmögliche Weise ausführen zu können, empfiehlt es sich, Schutzgitter und Schutzhauben abzumontieren.
- Alle Teile nach der Wäsche sorgfältig mit Luftstrahl trocknen.
- Eine komplette Einfettung der Maschine durchführen.
- Eine Generalinspektion durchführen und eventuell abgenutzte oder beschädigte Teile austauschen.
- Eventuell beschädigte oder abgenutzte Teile neu lackieren.
- Die Batterie nach Einschmieren der Pole mit Vaselin-Creme abklemmen und an einem trockenen Ort aufbewahren. Eventuell die Batterie für andere Einsätze benutzen oder in regelmäßigen Abständen ihren Ladezustand überprüfen.
- Den Kraftstofftank auffüllen, um Oxidation an den Innenwänden zu vermeiden.
- Die Maschine an einem überdachten und gelüfteten Ort aufbewahren.
- Den Motor mindestens einmal im Monat anlassen und 10 Minuten laufen lassen.
- Bei sehr strenger Kälte die Kühlflüssigkeit aus dem Kühler ablassen.

**WICHTIG**

***Denken Sie daran, dass auch während einer längeren Nichtbenutzungsphase die turnusmäßigen Wartungsarbeiten in regelmäßigen Abständen durchgeführt werden müssen. Dabei ist besondere Aufmerksamkeit auf Flüssigkeiten und auf alle Teile, die einem Alterungsprozess ausgesetzt sind, zu richten. In jedem Fall ist vor der erneuten Inbetriebnahme der Maschine eine außerplanmäßige Wartung mit genauester Kontrolle aller mechanischen, hydraulischen und elektrischen Teile durchzuführen.***

## C-6.6 REINIGUNG UND WÄSCHE DER MASCHINE

### C-6.6.1 Anleitung für die Reinigung

Zur vorschriftsmäßigen Reinigung der Maschine folgende Schritte ausführen:

- Die mit Öl oder Fett verschmutzten Teile nur mit Trockenlösungsmitteln oder flüchtigem Mineralspiritus reinigen.
- Vor der Montage die Schutzschichten, mit denen neue Ersatzteile versehen sind (Rostschutzmittel, Fett, Wachs usw.), entfernen.
- Wenn man Rostspuren an den Metallteilen der Maschine entdeckt, sofort mit Schmirgeltuch reinigen und mit einer geeigneten Schutzschicht (Rostschutzmittel, Lack, Öl usw.) versehen.

### C-6.6.2 Wäsche der Maschine

**ACHTUNG**

***Zum Waschen keine Druckwasserspritzen verwenden, besonders an bestimmten Punkten der Maschine (Steuerblock, Magnetventile, Elektroteile).***

**Außenwäsche**

Vor Beginn der Wäsche sich vergewissern, dass der Motor ausgeschaltet ist und Türen und Fenster geschlossen sind.

Für die Reinigung keinen Kraftstoff, sondern Wasser oder einen Dampfstrahl verwenden. In kalten Klimazonen müssen Türen und Fenster abgetrocknet oder gegebenenfalls mit Frostschutzflüssigkeit befeuchtet werden, um zu verhindern, dass sie festfrieren.

Vor der Benutzung die Maschine wieder in den Zustand bringen, in dem sie vor der Wäsche war.

**Innenwäsche**

Das Innere der Maschine nur von Hand mit Wasser, Eimer und Schwamm waschen. Keine Wasserdruckstrahlen verwenden. Am Ende mit einem Lappen abtrocknen.

**Motorwäsche**

Beim Waschen des Motors sicherstellen, dass die Ansaugöffnung des Trockenluftfilters gegen eindringendes Wasser geschützt ist.

**ACHTUNG**

***Falls die Maschine in maritimer oder ähnlicher Umgebung eingesetzt wird, muss sie angemessen gegen die Wirkung der Salzluft geschützt werden, um Rostbildung zu vermeiden.***

## C-6.7 ENTSORGUNG




***Am Ende des Nutzungszyklus der Maschine empfiehlt es sich, die Maschine nicht irgendwo stehen zu lassen, sondern sich an ein spezialisiertes Entsorgungsunternehmen zu wenden, das in der Lage ist, die Entsorgung im Rahmen der geltenden Bestimmungen durchzuführen.***

### C-6.7.1 Entsorgung der Batterien




***Leere Bleibatterien dürfen nicht in den normalen Industrieabfall geworfen werden, sondern müssen, da sie aus schädlichen Materialien bestehen, nach den Gesetzen der Mitgliedsstaaten entsorgt bzw. verwertet werden.***

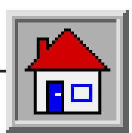
***In Italien sind nicht mehr benutzte oder leere Batterien wegen des darin enthaltenen Bleis und der Schwefelsäure nach dem Präsidialerlass Nr. 397 vom 09.09.1988 und dem Gesetz Nr. 475, Gesetzesanzeiger Nr. 18 vom 09.11.1988, als "Giftabfall" eingestuft. Die Entsorgung durch Recycling darf ausschließlich über Firmen mit Rechtspersönlichkeit erfolgen, die vom „Consorzio Obbligatorio Batterie Esauste e dei rifiuti piombosi" (Cobat) autorisiert sind, dessen Aufgabe es ist, die Sammlung der leeren Bleibatterien landesweit zu organisieren. Die leere Batterie muss an einem trockenen und isolierten Ort aufbewahrt werden. Sich auch vergewissern, dass die Batterie trocken ist und die Verschlussstopfen der Elemente gut geschlossen sind. An der Batterie einen Zettel mit Benutzungsverbot anbringen. Wenn die Batterie vor der Entsorgung im Freien stehen gelassen wird, muss sie getrocknet, das Gehäuse und die Elemente leicht eingefettet und die Verschlussstopfen der Elemente zugedreht werden. Nicht direkt auf den Boden stellen, besser auf Holzbretter oder auf ein Gestell, und gegebenenfalls abdecken. Die Batterie muss so bald wie möglich entsorgt werden.***

ABSICHTLICH LEER GELASSENE SEITE

## Abschnitt D

# WARTUNG

## VERZEICHNIS DER THEMEN





## Bitte beachten und befolgen Sie:

* Nur die in diesem Handbuch aufgeführten, planmäßigen Wartungsarbeiten dürfen vom Bediener durchgeführt werden.
* Planmäßige Wartungsarbeiten sind von qualifizierten Technikern gemäß den Herstellerspezifikationen und den im Aufgabenhandbuch aufgelisteten Erfordernissen durchzuführen.

**Legende Wartungssymbole:**

**WICHTIG**

***Folgende Symbole werden in diesem Handbuch verwendet, um den Zweck der Anweisungen zu verdeutlichen. Wenn am Anfang einer Wartungsanweisung ein oder mehrere Symbole angezeigt werden, hat dies folgende Bedeutung.***



Für diese Arbeiten sind Werkzeuge erforderlich.



Für diese Arbeiten werden Neuteile benötigt.



Für diese Arbeiten muss der Motor kalt sein.




Gibt das Wartungsintervall in Arbeitsstunden an.

## VORBEMERKUNG

Eine sorgfältige und regelmäßige Wartung garantiert dem Maschinenbediener eine immer zuverlässige und sichere Maschine.

Deshalb empfiehlt es sich, nach Arbeiten unter besonderen Verhältnissen (schlammiger oder staubiger Boden, beschwerliche Arbeiten usw.), die Maschine zu waschen, einzufetten und eine vorschriftsmäßige Wartung durchzuführen.

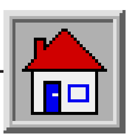
Kontrollieren Sie immer, ob alle Teile in gutem Zustand sind, ob Ölverluste vorliegen und ob die Schutzabdeckungen und Sicherheitsvorrichtungen funktionstüchtig sind; stellen Sie, wenn das nicht der Fall ist, die Ursachen fest und sorgen für Abhilfe.

Die turnusmäßigen Wartungsarbeiten richten sich auch nach den Arbeitsstunden der Maschine; kontrollieren Sie daher den Stundenzähler und halten Sie ihn in funktionstüchtigem Zustand, damit Sie die Wartungsintervalle festlegen können.

Die Nichtbeachtung der in diesem Handbuch aufgeführten Bestimmungen für die turnusmäßige Wartung bewirkt das automatische Erlöschen der Garantie von GENIE.

**WICHTIG**

***Halten Sie sich für die Wartungsarbeiten am Motor genauestens an das spezielle Betriebs- und Wartungshandbuch, das zusammen mit der Maschine geliefert wird.***





## D-1 SCHMIERMITTEL - HYGIENE- UND SICHERHEITSNORMEN

**Hygiene**
Der längerer Hautkontakt mit Ölen kann Hautreizungen hervorrufen. Es ist deshalb ratsam, sich mit Gummihandschuhen und Schutzbrille auszurüsten. Wenn man mit Öl hantiert hat, Hände sorgfältig mit Wasser und Seife reinigen.

**Lagerhaltung**
Schmiermittel immer an abgeschlossenen Orten und außerhalb der Reichweite von Kindern lagern. Schmiermittel niemals im Freien und ohne Etikett, das den Inhalt angibt, aufbewahren.

**Entsorgung**
In die Umwelt gelangtes Öl, ob neues oder verbrauchtes, ist äußerst umweltgefährend!
Neues Öl sorgfältig aufbewahren, Altöl für die spätere Entsorgung durch spezielle Sammelstellen in geeigneten Behältern aufbewahren.

**Verschütten**
Im Fall von zufälligen Ölverlusten sofort dafür sorgen, dass das Öl mit Sand oder zugelassenen Granulaten aufgesaugt wird. Das so erhaltene Gemisch zusammenschaben und als Chemiemüll entsorgen.

**Erste Hilfe**

**Augen** : Bei Kontakt mit den Augen mit reichlich fließendem Wasser ausspülen. Sollte die Reizung fortdauern, die nächstliegende Erste-Hilfe-Station aufsuchen.

**Einnahme** : Bei Einnahme des Öls kein Erbrechen provozieren. Ärztliche Hilfe anfordern.

**Haut** : Bei übermäßigem und längerem Hautkontakt mit Wasser und Seife abwaschen.

**Brand**
Bei Bränden Kohlendioxid-Feuerlöscher benutzen, trocken oder schaumig. Kein Wasser benutzen.

## D-2 TURNUSMÄSSIGE WARTUNGSARBEITEN

Eine falsche oder mangelhafte Wartung kann die Maschine zu einer Gefahr für den Maschinenbediener und in der Nähe befindliche Personen machen. Dafür sorgen, dass die Wartungsarbeiten und die Schmierungen regelmäßig gemäß den Angaben des Herstellers ausgeführt werden, so dass die Maschine effizient und sicher bleibt.

Die Wartungsarbeiten stehen im Zusammenhang mit den Arbeitsstunden der Maschine. Den Stundenzähler kontrollieren und in funktionsfähigem Zustand halten, um die Wartungsintervalle genau festlegen zu können. Vergewissern Sie sich, dass alle während der Wartung entdeckten Mängel sofort beseitigt wurden, bevor die Maschine erneut eingesetzt wird.

**ACHTUNG**

***Alle mit dem Symbol "▲" gekennzeichneten Arbeiten müssen von einem spezialisierten Techniker ausgeführt werden.***

### In den ersten 10 Arbeitsstunden

1 Den Ölstand in den Untersetzungsgetrieben, im Verteilergetriebe und in den Differenzialen kontrollieren.
2 Den festen Sitz der Radbolzen häufig kontrollieren.
3 Den festen Sitz der Bolzen im allgemeinen kontrollieren.
4 Eventuelle Ölverluste an den Anschlüssen kontrollieren.

### Innerhalb der ersten 50 Arbeitsstunden

1 Den ersten Motorölwechsel durchführen.

### Innerhalb der ersten 100 Arbeitsstunden

1 Das Öl im Differenzial, im Radgetriebe und im Verteilergetriebe wechseln

### Alle 10 Arbeitsstunden oder täglich

1 Ölstand im Motor kontrollieren.
2 Den Luftfilter reinigen.
3 Motorkühlflüssigkeitsstand kontrollieren.
4 Den Kühler, falls notwendig, reinigen.
5 Den Hydraulikölstand im Tank kontrollieren.
6 Kontrollieren, ob die Ausschübe der Abschnitte auf Höhe der Gleitschienen gut eingefettet sind.
7 Den Trägerrahmen für die Anbaugeräte einfetten.
8 Alle Gelenkpunkte des Auslegers, das Hinterachsgelenk, die Übertragungswellen, die vorderen und hinteren Achsen und eventuelle zur Ausstattung der Maschine gehörigen Geräte einfetten.
9 Das Anti-Kippsystem auf seine Funktionsfähigkeit kontrollieren.
10 Das gute Funktionieren der elektrischen Scheinwerferanlage kontrollieren.
11 Das gute Funktionieren des Bremssystems und der Handbremse kontrollieren.
12 Die Wirksamkeit des Lenkwahlsystems kontrollieren.
13 Das Gleichgewichtssystem der Gabel auf seine Wirksamkeit kontrollieren.
14 Nach den in **Kap. D-3.17** angegebenen Prozeduren kontrollieren, ob die verwendeten Sicherheitsvorrichtungen funktionsfähig sind.
15 Den Synchronismus der Auslegerausschübe mit Hilfe der Prozeduren in **Kap. D-3.16** kontrollieren.

### Alle 50 Arbeitsstunden oder wöchentlich

Tätigkeiten, die zusätzlich zu den täglichen auszuführen sind

1 Die Keilriemenspannung der Lichtmaschine kontrollieren.
2 Den Reifendruck kontrollieren.
3 Den festen Sitz der Radmuttern kontrollieren.
4 Den festen Sitz der Schrauben an den Gelenkwellen kontrollieren.
5 Die Rippen des Kühlers reinigen.

### Alle 250 Arbeitsstunden oder monatlich

Tätigkeiten, die zusätzlich zu den vorher genannten auszuführen sind

1 Das Motoröl und den zugehörigen Filter austauschen.
2 Den Ölstand im vorderen und hinteren Differenzial kontrollieren.
3 Den Ölstand in den vier Raduntersetzern kontrollieren.
4 Den Zustand des Hauptfiltereinsatzes des Motorbelüftungsfilters kontrollieren und, falls notwendig, austauschen.
5 Den festen Sitz der Batterieklemmen kontrollieren.
6 Den Zustand des Luftansaugschlauches zwischen Motor und Filter kontrollieren.
7 Den Zustand der verchromten Zylinderstangen kontrollieren.
8 Kontrollieren, ob die öldynamischen Leitungen durch Reibung am Rahmen oder anderen mechanischen Teilen abgenutzt sind.

9 Kontrollieren, ob Reibung zwischen den elektrischen Kabeln und dem Rahmen oder anderen mechanischen Teilen besteht.
10 ▲ Abnutzung der Gleitschienen der Auslegerabschnitte kontrollieren.
11 ▲ Das Spiel der Führungsschienen der Auslegerabschnitte regulieren.
12 Das verbrauchte Fett am Ausleger entfernen und dann erneut die Gleitstellen der Abschnitte einfetten.
13 Den Flüssigkeitsstand in der Batterie kontrollieren.

### Alle 3 Arbeitsmonate

Tätigkeiten, die zusätzlich zu den vorher genannten auszuführen sind

1 Nach den in **Kap. D-3.17** angegebenen Prozeduren kontrollieren, ob die verwendeten Sicherheitsvorrichtungen funktionsfähig sind.

### Alle 500 Arbeitsstunden oder alle sechs Monate

Tätigkeiten, die zusätzlich zu den vorher genannten auszuführen sind

1 Eine Sichtkontrolle der Auspuffgasmenge des Motors vornehmen.
2 Den festen Sitz der Befestigungsschrauben des Motors kontrollieren.
3 Den festen Sitz der Befestigungsschrauben der Kabine kontrollieren.
4 Auf übermäßiges Spiel zwischen den Bolzen und den Buchsen in allen Gelenken kontrollieren.
5 Den Einsatz des Hydraulikölfilters im Tank auswechseln.
6 Die Wirksamkeit des Hydrauliksystems von einem Fachtechniker kontrollieren lassen.
7 Den Hauptfiltereinsatz des Motorbelüftungsfilters austauschen.
8 Die Patrone des Motorölfilters und des Kraftstofffilters auswechseln.
9 Das Öl der vorderen und hinteren Differentiale austauschen.

### Alle 1000 Arbeitsstunden oder einmal im Jahr

Tätigkeiten, die zusätzlich zu den vorher genannten auszuführen sind

1 Den Sicherheitsfiltereinsatz des Motorbelüftungsfilters austauschen.
2 Das Öl im Verteilergetriebe austauschen.
3 Das Öl in den vier Raduntersetzungen austauschen.
4 Das Hydrauliköl austauschen.

### Alle 2000 Arbeitsstunden oder alle 2 Jahre

Tätigkeiten, die zusätzlich zu den vorher genannten auszuführen sind

1 Die Motorkühlflüssigkeit austauschen.

### Nach 6000 Arbeitsstunden oder 5 Jahren, danach alle 2 Jahre

Tätigkeiten, die zusätzlich zu den vorher genannten auszuführen sind

1 Den Zustand des Aufbaus kontrollieren, dabei besonders auf die verschweißten tragenden Verbindungen und auf die Bolzen des Auslegers achten (siehe **Kap. D-3.18**).

## ■ D-2.1 ÖLWECHSELPROGRAMM

| | Arbeit | Arbeits-stunden* | Zeit-intervalle* | Öltyp |
|---|---|---|---|---|
| **Motor** | **Füllstandskontrolle** | 10 | täglich | SHELL RIMULA 15W-40 |
| | 1. Wechsel | 50 | - | (API CH-4/CG-4/CF-4/CF; ACEA E3; |
| | Ölwechselintervall | 250 | monatlich | MB228.3) |
| **Achsen und Verteiler-getriebe** | Füllstandskontrolle | 250 | monatlich | TRACTORENAULT THFI 208 LF SAE 80W |
| | 1. Wechsel | - | - | API GL4 / FORD M2C 86B |
| | Ölwechselintervall | 1000 | jährlich | MASSEY FERGUSON M 1135 |
| **Hydrauliköl** | Füllstandskontrolle | 10 | täglich | SHELL TELLUS T 46 |
| | 1. Wechsel | - | - | DENISON HF-1, DIN 51524 Teil 2 und 3 |
| | Ölwechselintervall | 1000 | jährlich | |

* Ölwechsel beim ersten erreichten Wert.

##  D-3 WARTUNGSARBEITEN



**GEFAHR**

***Alle Wartungsarbeiten müssen bei abgeschaltetem Motor, mit angezogener Handbremse, mit völlig auf den Boden abgesetzten Arbeitsgeräten und bei Schaltung im Leerlauf durchgeführt werden.***



**GEFAHR**

***Bevor man irgendeine Wartungsarbeit durchführt, die das Anheben eines Bestandteiles voraussetzt, das angehobene Teil in stabiler und sicherer Weise befestigen, bevor die Wartungsarbeit fortgesetzt wird.***



**GEFAHR**

***Es ist strengstens verboten, Eingriffe an der Hydraulikanlage vorzunehmen, außer durch autorisiertes Personal.***
***Die Hydraulikanlage dieser Maschine ist mit Druckspeichern ausgestattet, die zu ernsthaften Verletzungen führen können, falls sie vor einem Eingriff an dieser Anlage nicht vollständig entladen sind.***
***Um die Druckspeicher zu entladen, ist es ausreichend, bei ausgeschaltetem Motor 8÷10 Mal auf das Bremspedal zu drücken***



**GEFAHR**

***Vor Eingriffen an den Hydraulikleitungen oder Hydraulikbestandteilen sicherstellen, dass kein Restdruck in der Anlage vorhanden ist. Zu diesem Zweck nach Abschalten des Motors und Anziehen der Handbremse die Steuerhebel der Verteiler (abwechselnd in den Arbeitsrichtungen) betätigen, um den Druck aus der Hydraukleitung abzulassen.***

**ACHTUNG**

***Die Hochdruckleitungen dürfen nur durch besonders qualifiziertes Personal ausgewechselt werden. Jede Verunreinigung, die in den Kreislauf gelangt, führt zum sofortigen Verschleiß des Getriebes.***

**ACHTUNG**

***Das qualifizierte Personal, das am Hydraukikkreislauf arbeitet, muss vor Beginn des Eingriffs peinlich genau für die Sauberkeit der Umgebung sorgen.***




***Der Umgang mit Altöl und seine Entsorgung sind eventuell durch nationale und regionale Bestimmungen und Vorschriften geregelt. Wenden Sie sich an autorisierte Entsorgungsstellen.***

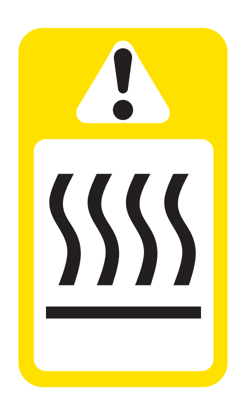
## D-3.1 ZUGANG ZUM MOTORRAUM

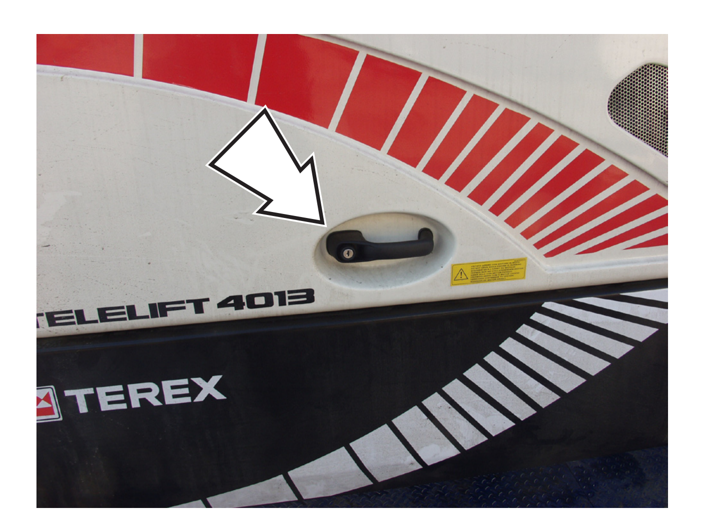
Wenn irgendwelche Arbeiten im Motorraum durchgeführt werden sollen, muss die Schutzhaube geöffnet werden.
Die Haube besitzt pneumatische Stoßdämpfer, die ihr Gewicht erleichtern und sie in der angehobenen Position halten. Dazu:

- Den Motor abstellen und die Handbremse anziehen
- Das Schloss der Motorhaube aufsperren und drehen, um den Sperrmechanismus freizugeben, dann die Motorhaube öffnen.




***Mit Vorsicht herangehen. Manche Motorteile können sehr heiß sein.***
***Schutzhandschuhe tragen.***





## D-3.2 SCHMIERUNG

**ACHTUNG**

***Bevor man Schmierfett in die Schmiernippel einfüllt, reinigt man diese sorgfältig, um zu vermeiden, dass Schlamm, Staub oder andere Fremdkörper sich mit dem Fett vermischen, denn dadurch kann die Schmierwirkung verringert oder sogar aufgehoben werden.***
***Bei Teleskopauslegern vor dem Aufbringen des neuen Fetts die Reste sorgfältig mit Fett lösenden Mitteln beseitigen.***

Die Maschine regelmäßig einfetten, um sie leistungsfähig zu halten und ihre Lebensdauer zu verlängern.

Schmierfett mit einer Pumpe in die vorgesehenen Schmiernippel einspritzen.

Das Einfetten einstellen, sobald man das Überlaufen des frischen Fettes aus den Spalten feststellt.

In den nachfolgenden Abbildungen sind die Stellen zum Einfetten aufgezeichnet, wobei:

- mit dem Symbol die Stellen gekennzeichnet sind, die mit der Pumpe eingefettet werden müssen
- mit dem Symbol die Stellen gekennzeichnet sind, die mit dem Pinsel eingeölt werden müssen.

**ARBEITSINTERVALL**

Einfahrzeit ____________ **Keine**

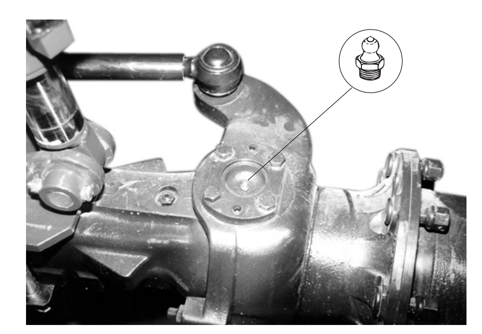
Turnusmäßig ____________ **Alle 10 Stunden**

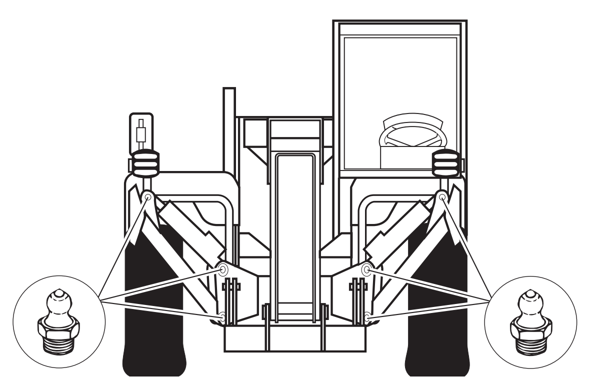
**ACHTUNG**

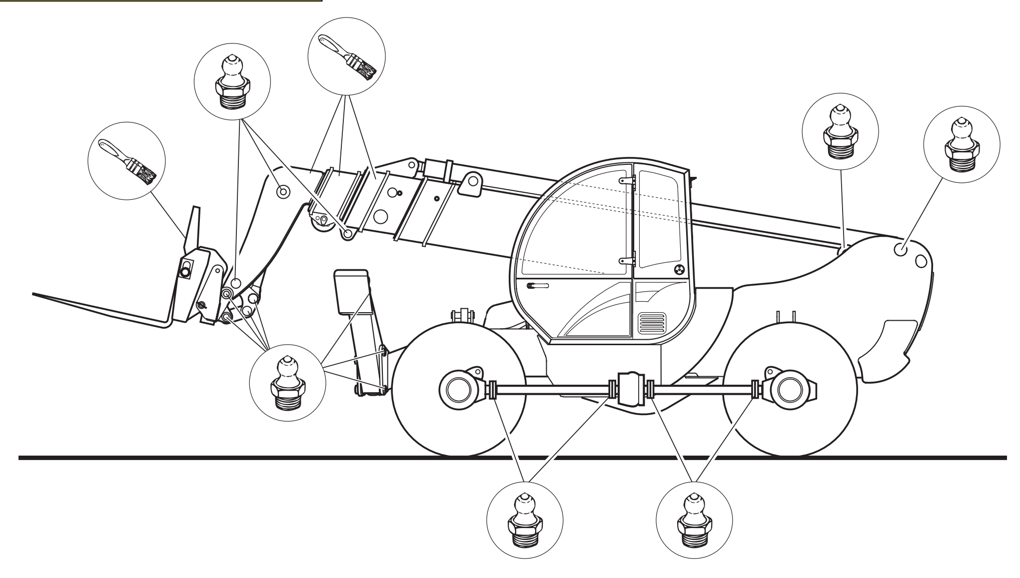
***Zum Einfetten der Gleitteile der Teleskopauslegerabschnitte ausschließlich Fett PTFE INTERFLON FIN GREASE LS 2 verwenden und dabei folgende Wartungsintervalle einhalten:***

- ***Nach den ersten 50 Arbeitsstunden (1 Woche)***
- ***Nach den ersten 250 Arbeitsstunden (1 Monat)***
- ***Alle 1000 Arbeitsstunden (6 Monate)***

***Das alte Fett vom Ausleger entfernen und dann im Laufbereich der Gleitbacken eine dünne Fettschicht auftragen.***







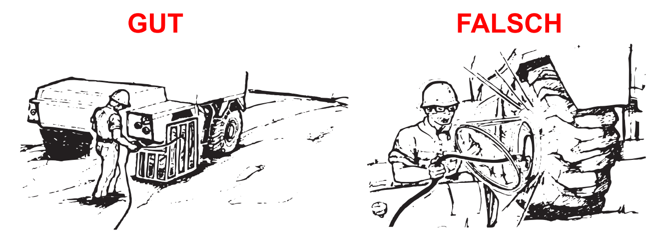
## D-3.3 REIFEN UND RÄDER





**GEFAHR**

***Übermäßig aufgepumpte oder überhitzte Reifen können explodieren! An der Radfelge weder schneiden noch schweißen. Wenden Sie sich bei allen Reparaturarbeiten an einen spezialisierten Techniker.***




Halten Sie sich beim Aufpumpen oder Auswechseln genauestens an die nachfolgende Tabelle:

| | GTH-4013 SX | |
|---|---|---|
| | **STANDARD** | **OPTIONAL** |
| **Maße** (vorn u. hinten) | 405/70-20 | 405/70-24 |
| **P.R.** (oder Belastungsindex) | 14 pr | 14 pr |
| **Felge** | 13x20 | 13x24 |
| **Radscheibe** | 8-Loch DIN 70361 | |
| **Druck** bar/Psi | 5.5/80 | 4.5/65 |




Bei neuen Maschinen und jedesmal wenn ein Rad abmontiert oder ausgetauscht wird, alle zwei Stunden den festen Sitz der Radmuttern kontrollieren, bis diese vollständig konsolidiert sind.

**Anzugsmoment 400 N/m.**

**WICHTIG**

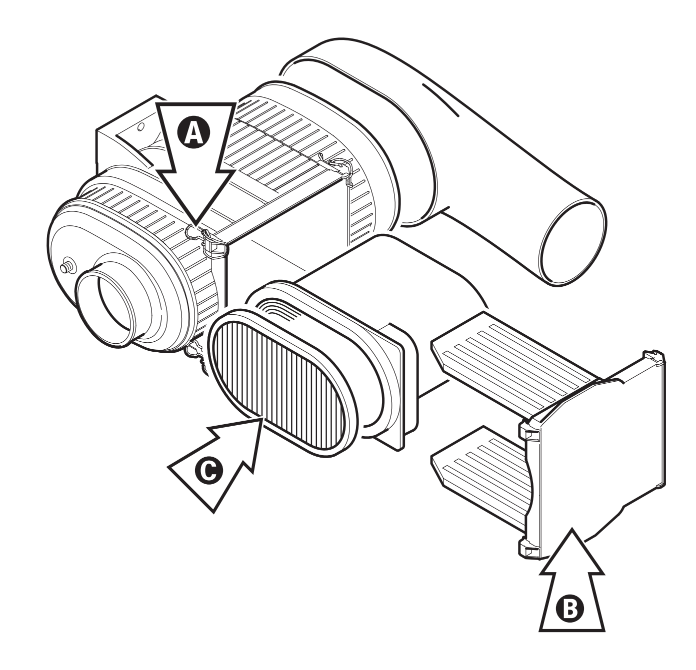
***Müssen die Reifen ausgetauscht werden, müssen sie mit neuen, die den im Fahrzeugbrief angegebenen Maßen entsprechen, ersetzt werden.***

## D-3.4 BREMSEN

Wenden Sie sich bei allen Unregelmäßigkeiten an der Bremsanlage (Einstellung und/oder Austausch der Bremsscheiben) an den GENIE-Kundendienst oder an einen von GENIE autorisierten Kundendienst.

## ■ D-3.5 MOTORBELÜFTUNGSFILTER

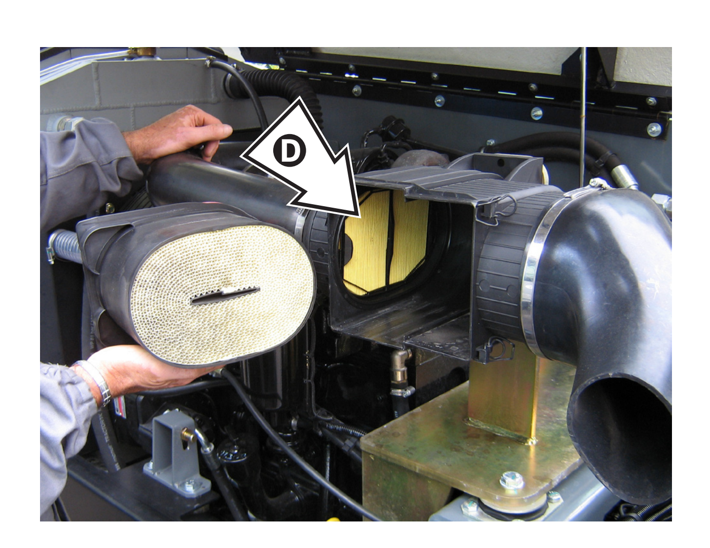



Den Motorbelüftungsfilter reinigen und, falls notwendig, die Filtereinsätze austauschen.

1 ***Reinigung oder Austausch des äußeren Filtereinsatzes:***
- Den Motor abschalten und die Handbremse anziehen.
- Die vier Halteklammern **A** öffnen.
- Den Schutzdeckel **B** ausbauen.
- Die äußere Patrone **C** entnehmen.
- Das Innere des Filterkörpers reinigen.
- Die Patrone gegen ein Holzbrett schlagen, um den angesammelten Staub zu entfernen.
- Den Filtereinsatz mit einem Pressluftstrahl reinigen (mit einem Druck von höchstens 6 bar).
- Kontrollieren, ob der Filtereinsatz Risse aufweist
- Die gereinigte Patrone oder eine neue einsetzen, eine dünne Fettschicht auf die Dichtung auftragen und sich vergewissern, dass sie richtig montiert ist.
- Den Deckel **A** wieder anbringen.

**ACHTUNG**

***Den Filtereinsatz muss sofort ausgetauscht werden, wenn die Verstopfungsanzeige 11.3 in der Kabine aufleuchtet.***
***Die Patrone darf nicht mit Wasser oder irgendwelchen Lösungsmitteln gereinigt werden.***




2 ***Austausch des inneren Filtereinsatzes***
- Vorgehen wie in Punkt **1** für den Ausbau des äußeren Filtereinsatzes.
- Die innere Patrone **D** entnehmen
- Das Innere des Filterkörpers reinigen.
- Das neue Element einbauen, dabei eine leichte Fettschicht auf die Dichtung schmieren und darauf achten, dass sie korrekt angebracht wird.
- Den Hauptfilter wieder anbringen und den Deckel wieder anbringen wie unter Punkt **1** beschrieben.

**ACHTUNG**

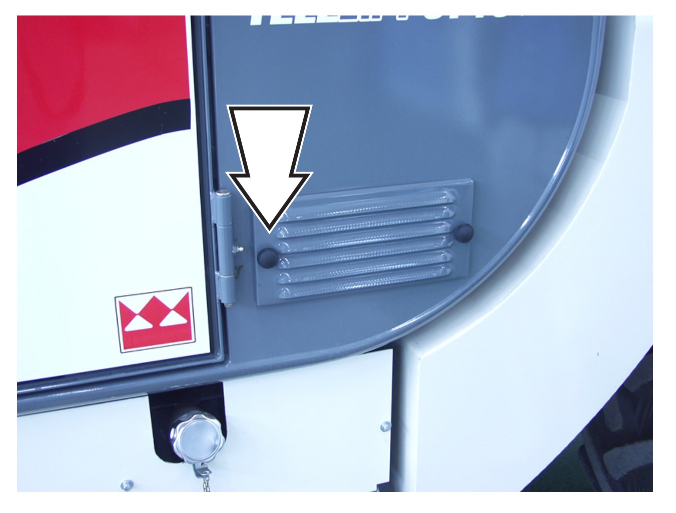
***Das innere Filterelement muss bei jeder zweiten Auswechslung des äußeren Elements ausgetauscht werden. Die Patrone darf nicht mit Wasser oder irgendwelchen Lösungsmitteln gereinigt werden.***

**ARBEITSINTERVALL**

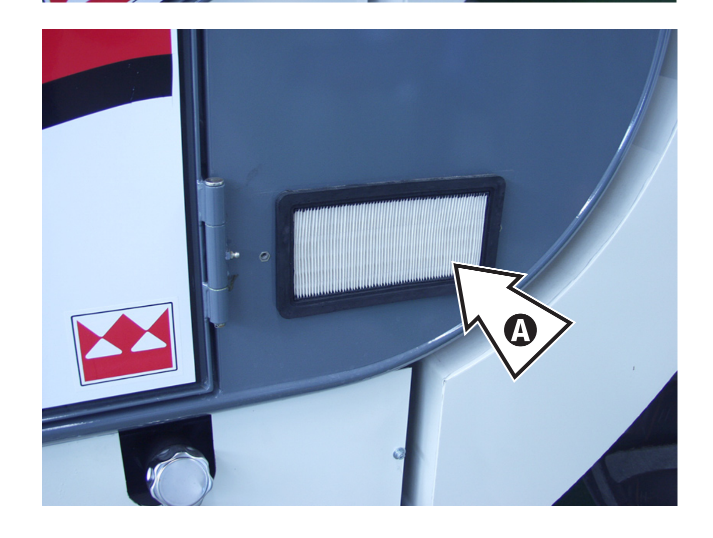
| | |
|---|---|
| Einfahrzeit | **Keine** |
| Reinigung | **Alle 10 Stunden** |
| Auswechslung äußerer Filtereinsatz | **Alle 500 Stunden** |
| Auswechslung innerer Filtereinsatz | **Alle 1000 Stunden** |

## D-3.6 LUFTFILTER KABINE










Alle sechs Monate den Luftfilter der Kabine reinigen und wenn Filtermaschen gebrochen oder beschädigt sind, sofort die Patrone auswechseln.

***1 Reinigung oder Austausch des Filtereinsatzes:***

- Den Motor abschalten und die Handbremse anziehen.
- Den Filter **A** aus dem von außerhalb der Kabine zugänglichen Gehäuse ziehen.
- Das Innere des Filterkörpers reinigen.
- Die Filterpatrone durch Schlagen gegen ein Holzbrett reinigen. Wenn sie beschädigt ist, durch ein neues Element ersetzen.



**ACHTUNG**

***Die Filter auf keinen Fall mit Pressluft durchblasen oder mit Wasser bzw. irgendwelchen Lösungsmitteln reinigen.***

## D-3.7 MOTORKÜHLANLAGE



**GEFAHR**

***Wenn die Kühlflüssigkeit heiß ist, steht die Anlage unter Druck. Bei heißem Motor mit großer Vorsicht langsam den Kühlerdeckel aufschrauben, ohne ihn völlig abzuschrauben, um den Druck abzulassen. Die Hände mit Handschuhen schützen und das Gesicht weit entfernt halten.***

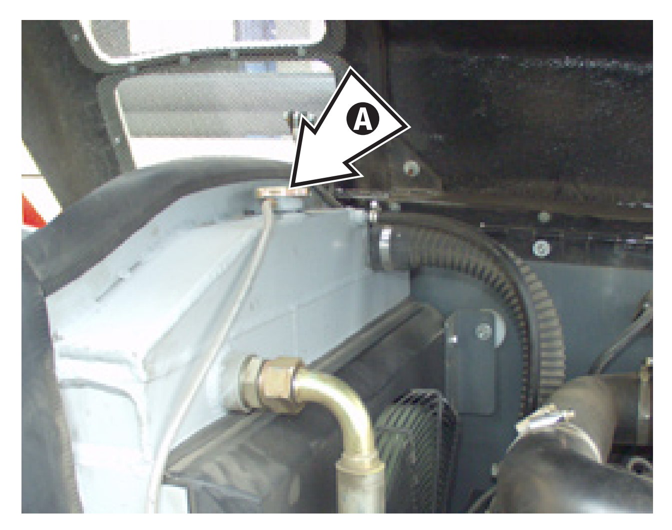
- Wöchentlich vor Beginn der Arbeit (wenn die Flüssigkeit kalt ist) den Pegel der Kühlflüssigkeit kontrollieren, der rund 2 Zentimeter unter dem Verschluss Ⓐ gehalten werden muss.
- Falls notwendig, mit sauberem Wasser oder einer Frostschutzmischung über den Stopfen Ⓐ nachfüllen.
- Die Mischung muss alle zwei Jahre ausgetauscht werden.
  Um die Mischung vollständig abzulassen:
  - Warten, bis sich der Motor abgekühlt hat
  - Den Deckel Ⓑ unten am Kühler abschrauben oder, falls die Maschine diesen Deckel nicht besitzen sollte, die Gummimanschette abziehen. Dann die Flüssigkeit in einen geeigneten Behälter abfließen lassen.
  - Nach der vollständigen Entleerung den Verschluss oder die Maschette wieder anbringen und im Kühler eine neue Frostschutzmischung mit einem Verhältnis von 50% Wasser und 50% Frostschutzmittel einfüllen. Dieses Mischungsverhältnis ist bis zu einer Temperatur von -38°C wirksam.
- Täglich den Kühlergrill reinigen, dazu einen Pinsel mit harten Borsten oder Pressluft mit einem Druck von höchstens 6 bar verwenden.

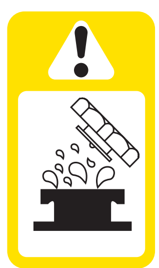
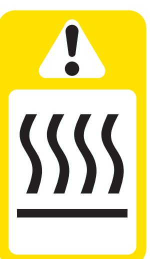


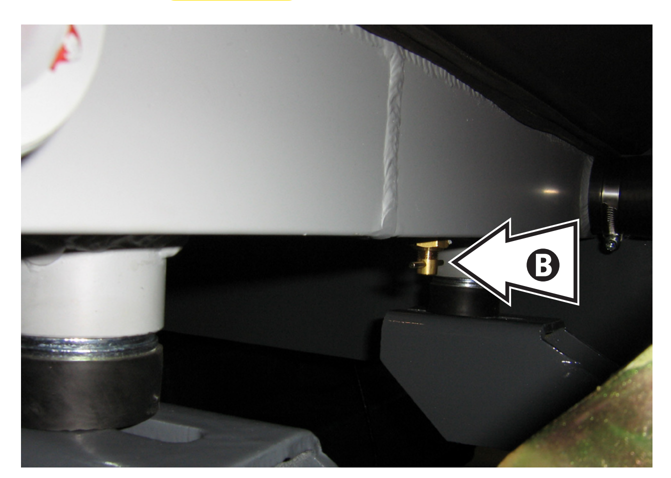
**ARBEITSINTERVALL**

Einfahrzeit ______________________ **Keine**

Turnusmäßig ______________ **Alle 50 Stunden**






Bei Verwendung dieses Produkts ist der Schutz der Leitungen für 3 Jahre oder 7000 Stunden gewährleistet, ohne dass ein Trockenzusatz für das Kühlmittel benötigt wird.

| TEREX PRO COOL<br>Siede-/Gefrierschutz | | |
|---|---|---|
| Produkt<br>% | Gefrierpunkt | Siedepunkt |
| 33 | -17 °C | 123 °C |
| 40 | -24 °C | 126 °C |
| 50 | -36 °C | 128 °C |
| 70 | -67 °C | 135 °C |

## ■ D-3.8 KONTROLLE DES ÖLSTANDES IM TANK




***Sehr feine Hydraulikölstrahlen unter Druck können in die Haut eindringen. Nicht die Finger benutzen, um eventuelle Verluste festzustellen, sondern ein Stück Karton verwenden.***

Täglich den Hydraulikölstand am entsprechenden Pegel **A** im Tank kontrollieren (Sichtkontrolle), der durch eine Öse im rechten Seitenteil des Rahmens sichtbar ist.

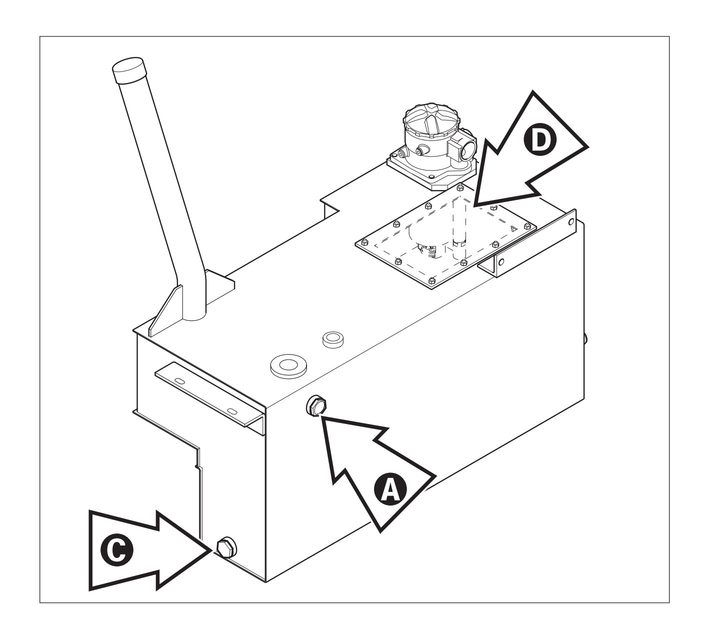
Wenn nötig, Öl über den Einlassstopfen **B** nachfüllen.







***Der Umgang mit Altöl und seine Entsorgung sind eventuell durch nationale und regionale Bestimmungen und Vorschriften geregelt. Wenden Sie sich an autorisierte Entsorgungsstellen.***






## ■ D-3.9 HYDRAULIKÖLWECHSEL

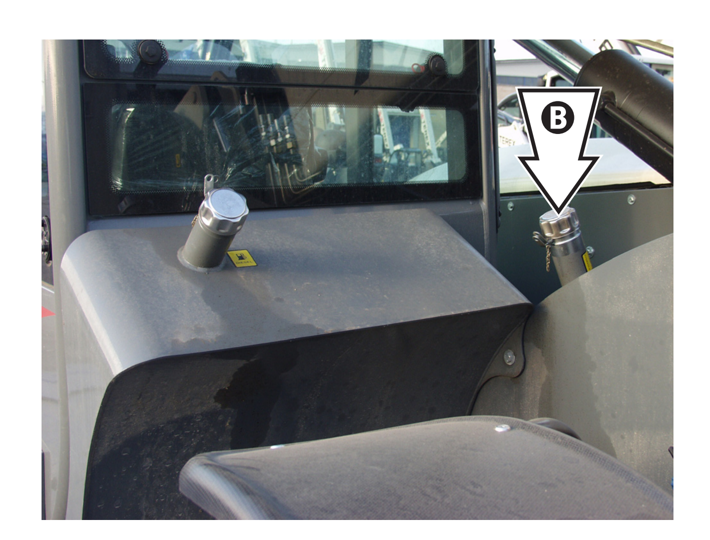
 

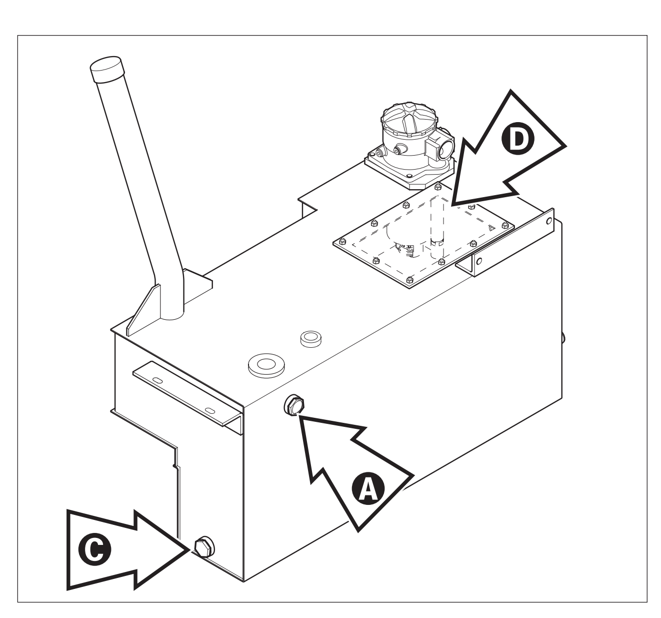
Falls das Öl ausgetauscht werden muss:

1. Die Maschine auf ebenem Boden zum Stehen bringen und sicherstellen, dass die Handbremse angezogen ist.
2. Den Druck aus der Hydraukleitung ablassen.
3. Einen Behälter von geeigneter Größe unter den Ablassstopfen stellen, um eventuelle Ölverluste auffangen zu können.
4. Den Ablassstopfen **C** aufschrauben und das Öl vollständig ablaufen lassen.
5. Die Inspektionsklappe des Tanks **D** abnehmen.
6. Den Tank sorgfältig mit Dieselöl auswaschen und mit einem Pressluftstrahl reinigen.
7. Den Ölablassstopfen und die Inspektionsklappe wieder anbringen.
8. Öl nachfüllen, nachdem man kontrolliert hat, ob es mit dem in **Paragraf D-5.2.2** angegeben Typ entspricht, bis der Pegel **A** erreicht ist.

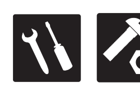
**ARBEITSINTERVALL**

| | |
|---|---|
| Einfahrzeit | **Keine** |
| Turnusmäßig | **Alle 1000 Stunden** |



## D-3.10 AUSWECHSLUNG DES FILTEREINSATZES DES ÖLFILTERS



Zum Austausch des Hydraulikölfiltereinsatzes folgendermaßen vorgehen:

1. Die Maschine auf ebenem Boden zum Stehen bringen und sicherstellen, dass die Handbremse angezogen ist.
2. Einen geeigneten Behälter unter dem Filter anbringen, um eventuelle Ölverluste auffangen zu können.
3. Den Filterdeckel Ⓑ aufdrehen, um an die Patrone Ⓐ zu kommen.
4. Die Patrone entnehmen und austauschen, dabei das Gehäuse und die Dichtung reinigen und einschmieren.
5. Den Filterdeckel wieder anbringen und anziehen.



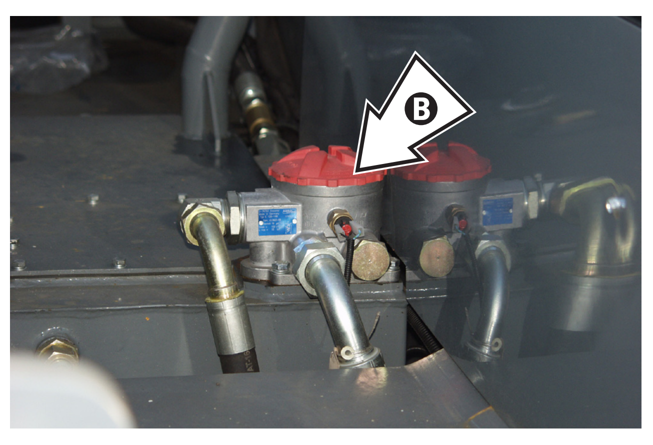

***Die Filtereinsätze des Hydrauliköls sind in keiner Weise durch Reinigung oder Wäsche wiederverwertbar. Deshalb müssen sie durch neue, vom Hersteller empfohlene Filtereinsätze ersetzt werden (siehe Paragraf D-5.2.2).***

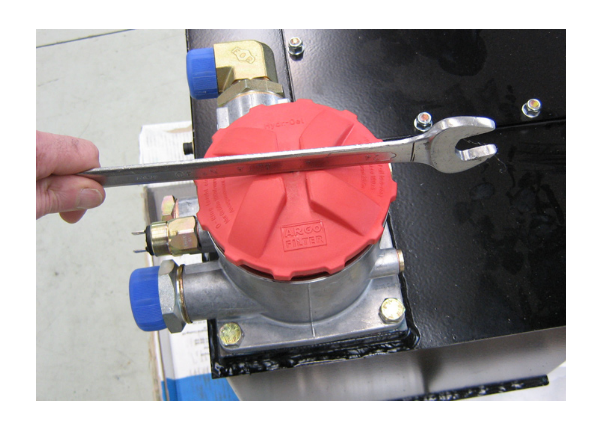


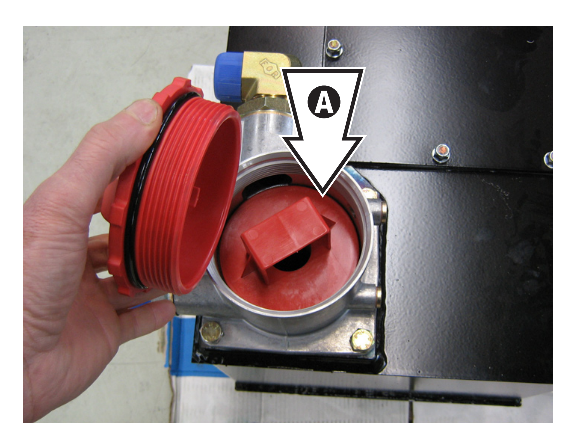

***Der Umgang mit Altöl und seine Entsorgung sind eventuell durch nationale und regionale Bestimmungen und Vorschriften geregelt. Wenden Sie sich an autorisierte Entsorgungsstellen.***

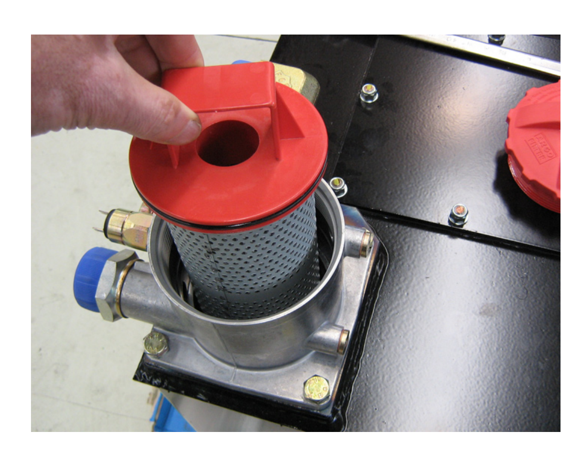
**ARBEITSINTERVALL**

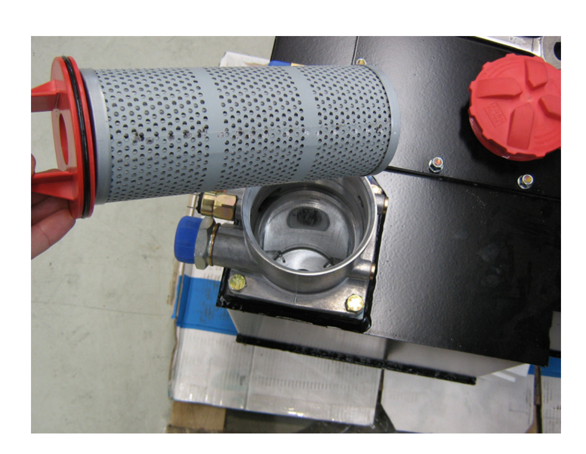
| | |
|---|---|
| Einfahrzeit | **Keine** |
| Turnusmäßig | **Alle 500 Stunden** |







## ■ D-3.11 DIFFERENZIALÖLSTAND

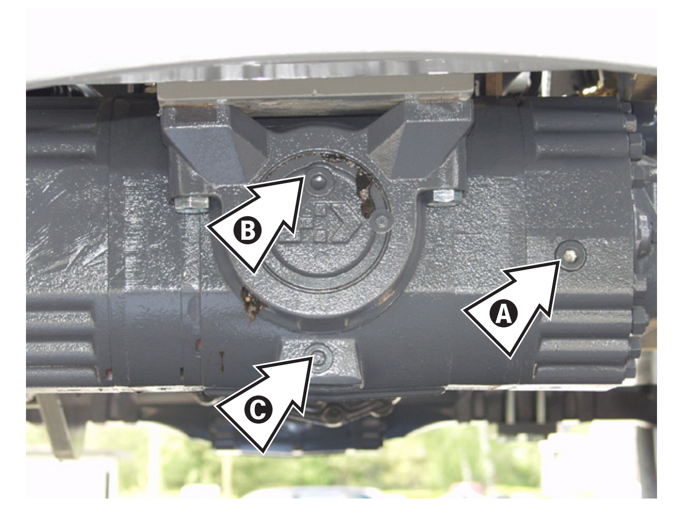
 

Zur Kontrolle des Ölstands im vorderen und hinteren Differenzial:

- Die Maschine auf ebenem Boden zum Stehen bringen und sicherstellen, dass die Handbremse angezogen ist.
- Den Pegelstopfen Ⓐ aufschrauben und prüfen, ob sich das Öl auf der Höhe der Öffnung befindet.
- Falls notwendig, Öl in die Öffnung Ⓑ einfüllen, bis es aus der Öffnung Ⓐ herausläuft.
- Die Stopfen Ⓐ und Ⓑ wieder einsetzen.

Falls das Öl ausgetauscht werden muss:

- Einen Behälter von geeigneter Größe unter den Ablassstopfen Ⓒ stellen.
- Den Ablassstopfen, den Pegelstopfen Ⓐ und den Einfüllstopfen Ⓑ aufschrauben und das Öl vollständig aus dem Getriebe ablaufen lassen.
- Den Ablassstopfen Ⓒ wieder einsetzen und anziehen.
- Das Öl über die Einfüllöffnung nachfüllen, bis der Pegel Ⓑ erreicht ist.
- Die Stopfen Ⓐ und Ⓑ wieder einsetzen.







## ■ D-3.12 ÖLSTAND DER RADUNTERSETZER (vorn und hinten)

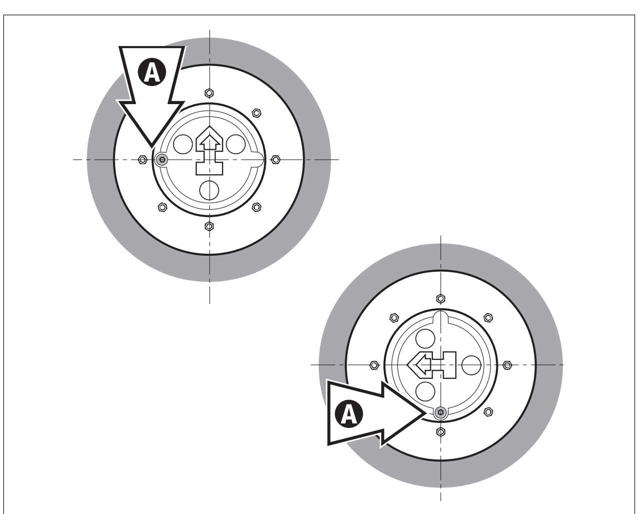
Zur Kontrolle des Ölstands in den Raduntersetzern:

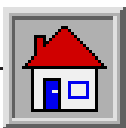
- Die Maschine auf ebenem Boden zum Stehen bringen und sicherstellen, dass die Handbremse angezogen ist und der Stopfen Ⓐ auf Achshöhe steht.
- Die Zone um den Stopfen herum reinigen und diesen abnehmen, um zu sehen, ob sich der Ölstand auf Höhe der Öffnung befindet.
- Eventuell zu niedrigen Ölstand durch Einfüllen von Öl über die Öffnung Ⓐ ausgleichen, bis es aus der Öffnung herausläuft.
- Den Verschlussstopfen wieder einsetzen.

Falls das Öl ausgetauscht werden muss:

- Die Maschine so abstellen, dass der Stopfen senkrecht zur Achse steht.
- Einen Behälter von geeigneter Größe unter den Ablassstopfen des Untersetzers stellen.
- Den Stopfen Ⓐ aufschrauben und das Öl vollständig aus dem Untersetzer ablaufen lassen.
- Das Rad eine Drehung um 90° vollführen lassen, so dass der Stopfen waagerecht zur Achse steht.
- Das Öl über die Öffnung Ⓐ wieder auffüllen.
- Den Stopfen Ⓐ wieder einsetzen und anziehen.



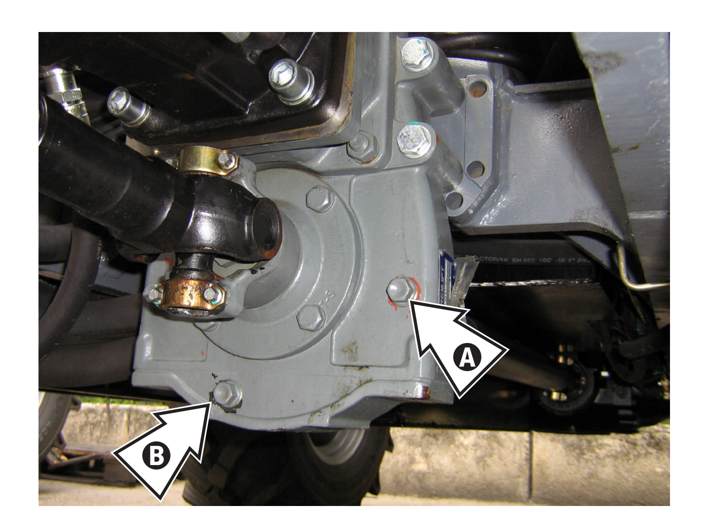


## ■ D-3.13 ÖLSTAND VERTEILERGETRIEBE

Zur Kontrolle des Ölstands im Verteilergetriebe:

- Die Maschine auf ebenem Boden zum Stehen bringen und sicherstellen, dass die Handbremse angezogen ist.
- Die Zone um den Messstopfen **A** herum reinigen.
- Den Stopfen abnehmen und überprüfen, ob sich der Ölstand auf Höhe der Öffnung befindet.
- Falls nötig, Öl über die Messöffnung nachfüllen, bis es aus der Öffnung herausläuft.
- Den Stopfen wieder einsetzen und anziehen.




Falls das Öl ausgetauscht werden muss:

- Einen Behälter von geeigneter Größe unter den Ölablassstopfen stellen.
- Den Stopfen **A** aufschrauben
- Den Ablassstopfen **B** abnehmen und das Öl vollständig aus dem Verteilergetriebe ablaufen lassen.
- Den Ablassstopfen **B** wieder einsetzen und anziehen.
- Neues Öl über den Einfüllstopfen **A** oben auf dem Getriebekasten nachfüllen, bis es auf Höhe der Öffnung **A** steht.
- Den Stopfen **A** wieder einsetzen und anziehen.



## D-3.14 AUSFLUCHTUNG DER RÄDER

Während der Maschinenbenutzung ist es möglich, dass die Ausfluchtung zwischen den Rädern der vorderen und hinteren Achse Veränderungen erfährt. Ursache dafür kann ein Aussickern von Öl aus den Steuerleitungen für die Lenkung sein, aber auch das Betätigen der Lenkung auf beiden Achsen in einem Augenblick, in dem die Vorderräder nicht exakt mit den Hinterrädern ausgefluchtet sind.

Um dieser Schwierigkeit entgegenwirken zu können, ist es ratsam, anstatt auf eine Sichtkontrolle der Ausfluchtungsprozedur zu vertrauen, folgende Methode anzuwenden:

**1)** Die Maschine auf einen ebenen Untergrund ohne Unebenheiten bringen.

**2)** Den Lenkwählschalter **13** auf “Allradlenkung” (Pos. **2**) stellen.

**3)** Die Lenkung bis zum Anschlag einschlagen (gleichgültig ob nach rechts oder links).

**4)** Den Lenkwählschalter auf “nur vordere Räder” (Pos. **0**) stellen.

**5)** Die Lenkung bis zum Anschlag in der gleichen Richtung wie vorher einschlagen.

**6)** Den Lenkwählschalter wiederum auf “Allradlenkung” (Pos. **2**) stellen.

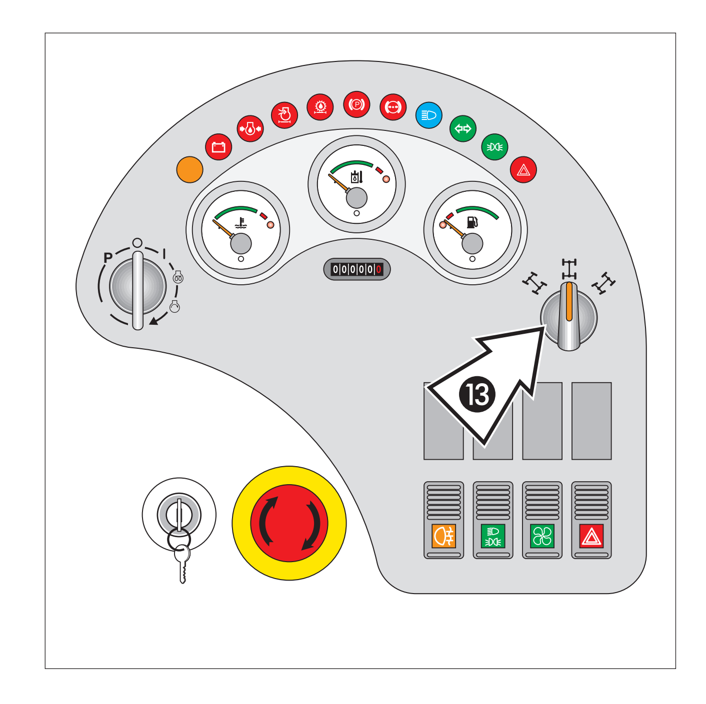
**7)** Die Lenkung (in umgekehrter Richtung wie bei Punkt **3**) einschlagen, bis die hintere Achse den Anschlag erreicht.

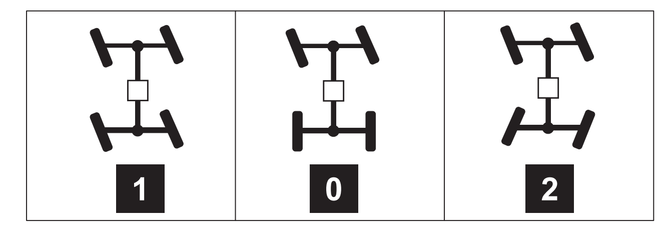
**8)** Den Lenkwählschalter wieder auf “nur vordere Räder” (Pos. **0**) stellen.

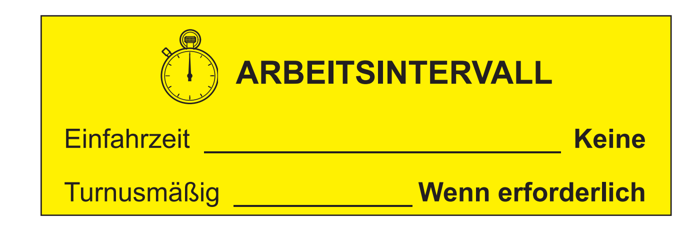
**9)** Die Lenkung (in der gleichen Richtung wie bei Punkt **7**) einschlagen, bis die vordere Achse, wie vorher die hintere, den Anschlag erreicht.

**10)** Den Lenkwählschalter wieder auf “Allradlenkung” (Pos. **2**) stellen.

Nun müssen die Räder ausgefluchtet sein.



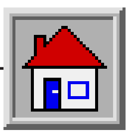
**ARBEITSINTERVALL**

Einfahrzeit ________________________ **Keine**

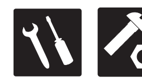
Turnusmäßig ____________ **Wenn erforderlich**







## ■ D-3.15 SPIELEINSTELLUNG DER FÜHRUNGSSCHIENEN DER AUSLEGERABSCHNITTE



Jeder Ausschub verfügt über einstellbare Gleitbacken auf allen vier Seiten des Profils. Die Gleitbacken befinden sich sowohl auf dem festen als auch auf dem beweglichen Teil eines jeden Abschnitts.

Alle Gleitbacken sind durch das Einsetzen geeigneter, von GENIE lieferbarer Abstandsstücke einstellbar.

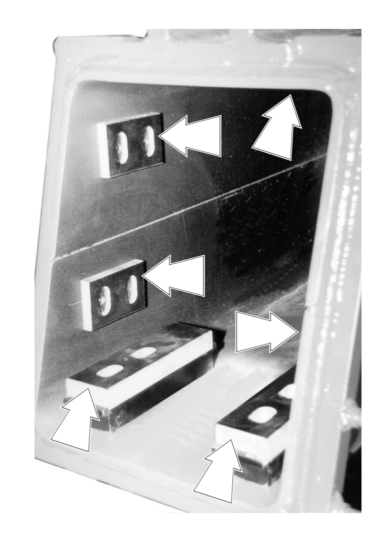
**Einstellung der Gleitbacken**:

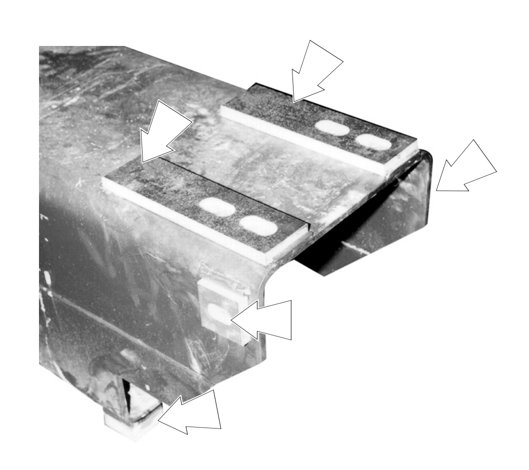
- Die Schrauben, mit denen die Gleitbacken befestigt sind, je nach Art des Ausgleichsstücks (mit oder ohne Ösen) abnehmen oder lockern.
- Die erforderliche Zahl von Ausgleichsstücken einsetzen.
- Falls die Restdicke der Gleitbacke nicht ausreichend oder jedenfalls nahe der maximalen Abnutzung ist, muss die Gleitbacke ausgewechselt werden.
- Die Schrauben, mit denen die Gleitbacken befestigt sind, anziehen; dazu einen Momentenschlüssel verwenden und das unten angegebene Moment einhalten.

**Anziehmomente der Schrauben der Gleitbacken in Abhängigkeit vom Schraubendurchmesser**

| | |
|---|---|
| Schrauben M10 | Nm 30 |
| Schrauben M14 | Nm 50 |

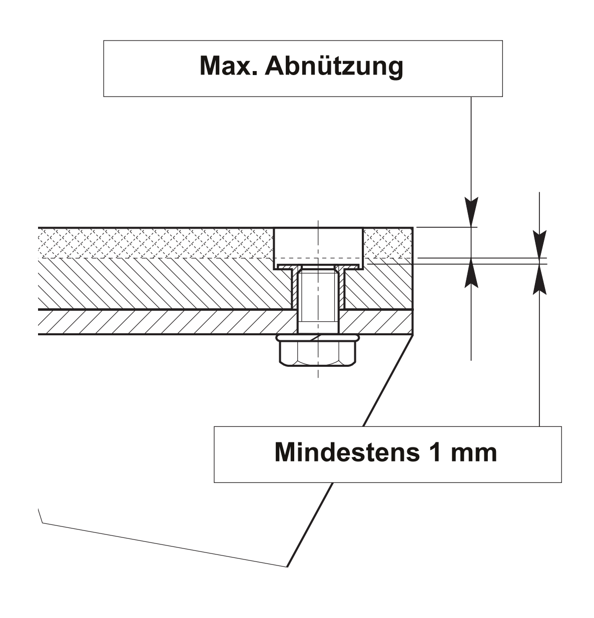
**Höhere Anziehspannungen als die angegebenen können zum Bruch der Gleitbacke oder der Gewindebuchse führen.**





**ACHTUNG**

***Die Gleitbacken müssen unbedingt ausgewechselt werden, wenn die Restdicke des Kunststoffs gegenüber der eisernen Befestigungsbuchse der Gleitbacke 1 mm oder weniger beträgt.***






**ARBEITSINTERVALL**

Einfahrzeit ____________ **Keine**

Turnusmäßig ____________ **Wenn erforderlich**

## ■ D-3.16 PHASENAUSGLEICH AUSSCHUB TELESKOPAUSLEGER

Während der Maschinenbenutzung ist es möglich, dass die Teleskopausschübe bei vollkommen eingefahrenem Ausleger Veränderungen von 150 mm oder mehr erfahren. In diesem Fall wie folgt vornehmen:

**1** Den Zylinder des Teleskopauslegers vollständig einziehen und nach Erreichen des Endanschlags das Einzugssystem weiter unter Druck halten (ca. 15 Sekunden), bis die Ausschübe des Teleskopauslegers vollständig eingezogen sind.

Wenn die Phase trotz Phasenausgleich zu häufig verloren wird, wie folgt vornehmen:

**2** Den Ausleger in Nullstellung bringen, den Teleskopausschub bis zum Endanschlag einziehen und nach Erreichen des Endanschlags das System weiter unter Druck halten (ca. 20 Sekunden).

**3** Den Ausleger auf etwa 60° anheben, dann etwa 20 Sekunden lang den Einzug des Teleskopauslegers wiederholen.

**4** Den Ausleger auf den Boden absetzen, dann etwa 20 Sekunden lang den Einzug des Teleskopauslegers wiederholen.

Wenn die Phase trotz Phasenausgleich nicht erreicht werden kann, den Ausleger auf etwa 60° anheben, die Ausschübe bis zum Endanschlag hinein-/herausziehen, wobei das Einzugssystem unter Druck gehalten wird (ca. 20 Sekunden).
Diese Prozedur gewährleistet den korrekten Phasenausgleich der Auslegerasschübe.

**ARBEITSINTERVALL**

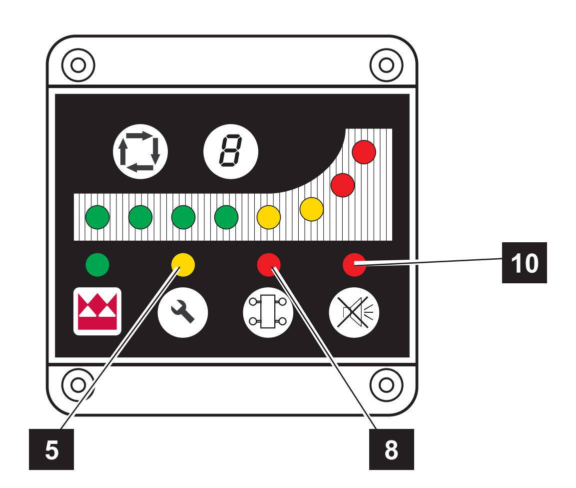
Einfahrzeit ____________________ **Keine**

Turnusmäßig ____________ **Wenn erforderlich**

## D-3.17 ÜBERPRÜFUNG DER SICHERHEITS-VORRICHTUNGEN

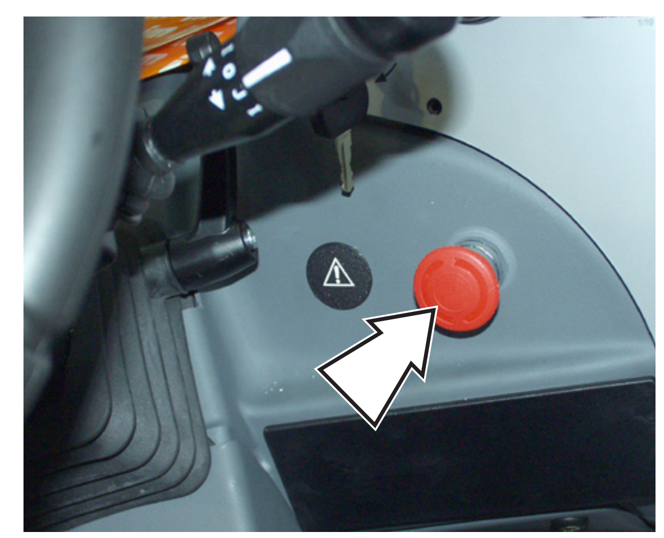
### Überprüfung des Lastbegrenzungssystems
(bei jeder Benutzung)

Das Lastbegrenzungssystem DLE führt beim Start der Maschine automatisch eine Funktionskontrolle durch. Falls Probleme vorliegen, blinken die LEDs **5**, **8** und **10**, ein Summer ertönt und am Display wird ein Fehlercode angezeigt; die Maschine kann im Alarmzustand nicht funktionieren.
Die Codes zum Auffinden des Defekts sind im Abschnitt **E “Betriebsstörungen und Fehlersuche”** aufgeführt.
Für eine manuelle Kontrolle braucht nur ein höheres als das zulässige Gewicht auf den vollständig ausgefahrenen Ausleger gelegt und das Anheben versucht zu werden. Das System muss in Alarm gehen; wenn nicht, sich an den GENIE-Kundendienst wenden.




### Überprüfung des Not-Aus-Knopfes
(bei jeder Benutzung)

Für die Kontrolle des einwandfreien Funktionierens des Knopfes braucht dieser nur während der Ausführung einer Bewegung gedrückt zu werden. Bei Drücken des Knopfes muss die Bewegung gestoppt und der Motor ausgeschaltet werden.

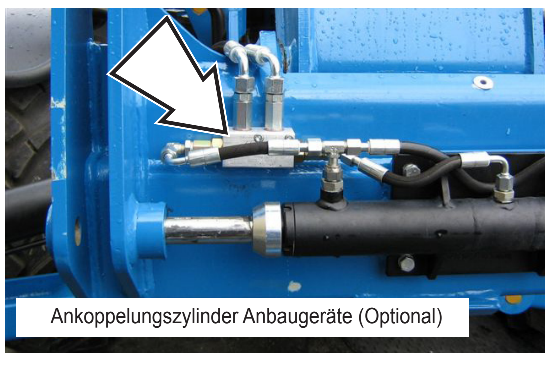


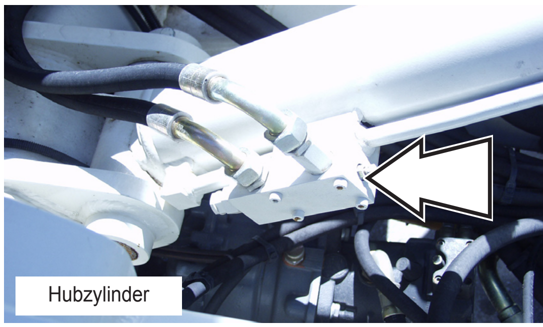
## ■ Überprüfung der Sperrventile (alle 3 Monate)

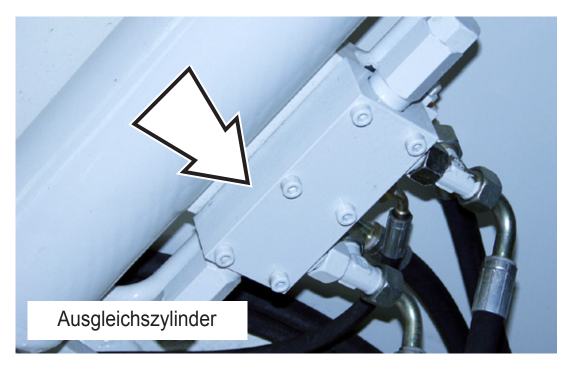
Mit den vorgesteuerten Sperrventilen kann die Last auch bei Platzen eines Schlauches in Position gehalten werden.
Um das einwandfreie Funktionieren eines Ventils zu testen, ist wie folgt vorzugehen:

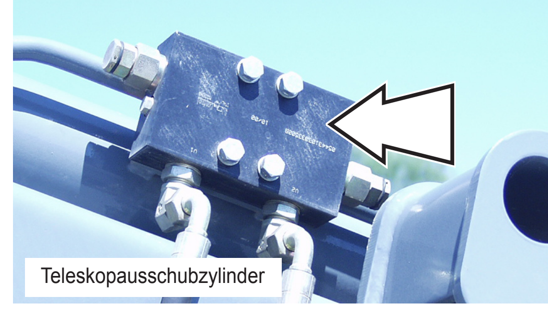
- Den Ausleger mit einem Gewicht in der Nähe der maximalen Tragkraft belasten.
- Die Last wenige Zentimeter über den Boden anheben (max. 10 cm). Zur Überprüfung des Ventils am Teleskopausschubzylinder den Ausleger auf Maximalhöhe bringen und wenige Zentimeter ausschieben.
- Die Ölleitungen an dem Zylinder, an dem man die Ventilkontrolle durchführen will, vorsichtig lockern.
- Zum Kontrollieren der Funktion der Sperrzylinder an den Abstützungen diese auf den Boden absetzen und die Reifen entlasten, ohne dass sie vom Boden abheben. Die Leitungen des Zylinders lockern, um die Wirksamkeit des Ventils zu kontrollieren.

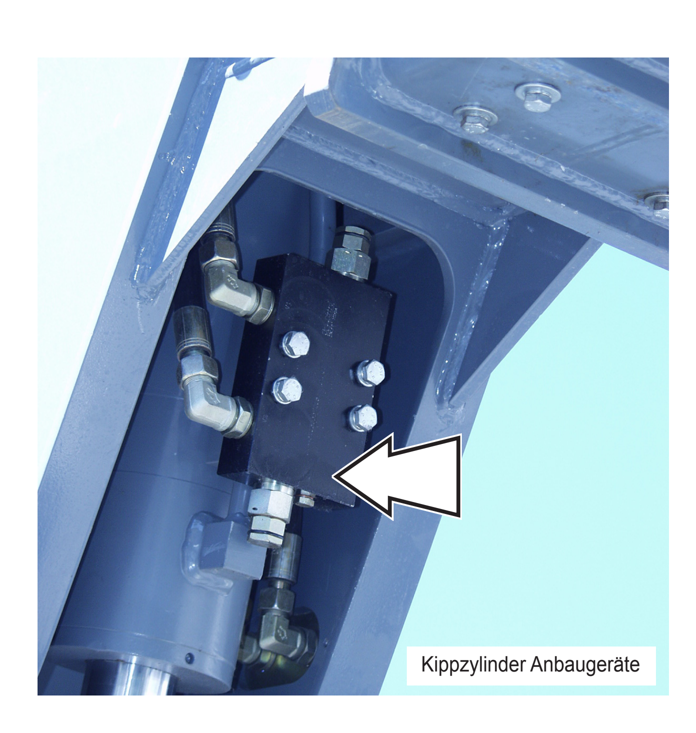
Während der Tests tritt Öl aus den Leitungen aus, aber die Last muss in Position bleiben.
Wenn es zu Senkungen kommt, muss das Ventil ausgewechselt werden. Dazu, sich an den GENIE-Kundendienst wenden.

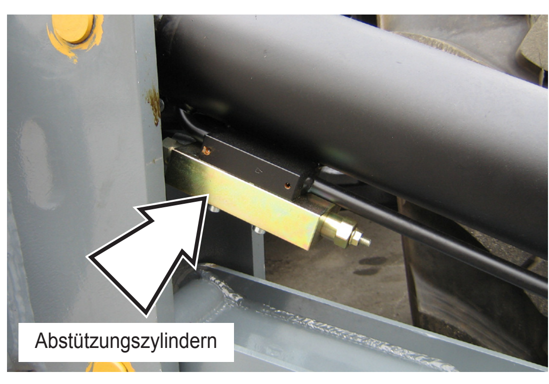

Ankoppelungszylinder Anbaugeräte (Optional)


Hubzylinder


Ausgleichszylinder


Teleskopausschubzylinder


Kippzylinder Anbaugeräte

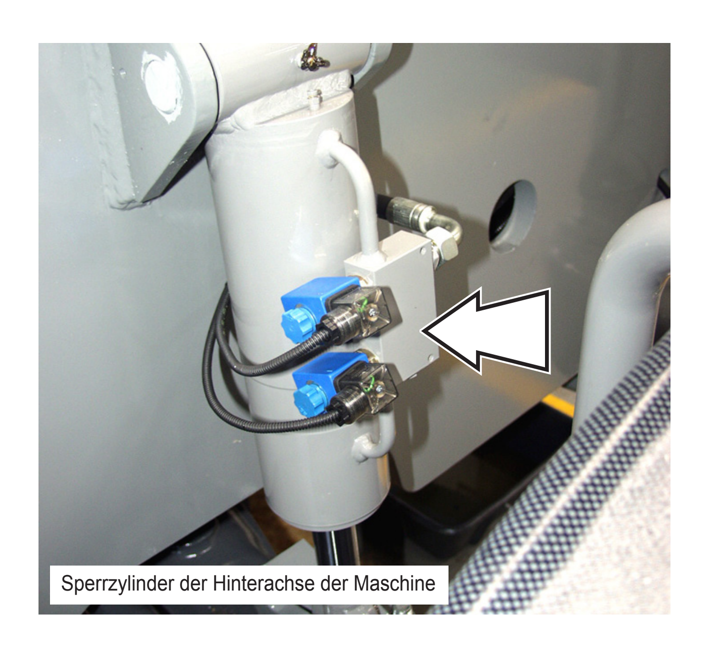

Abstützungszylindern



**GEFAHR**

***Bei der Durchführung der Funktionsprüfungen der Ventile alle möglichen Vorsichtsmaßnahmen ergreifen:***

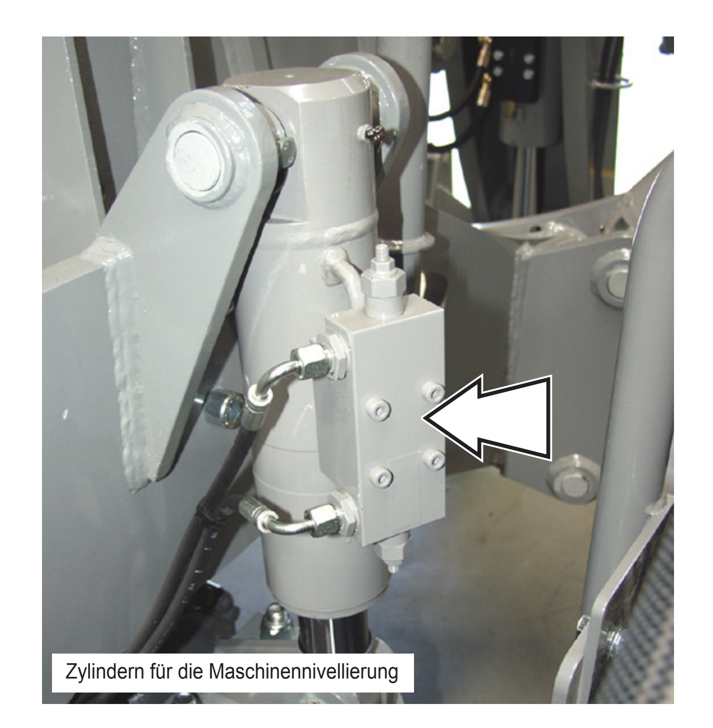
- ***Schutzbrille aufsetzen***
- ***Schutzhandschuhe anziehen***
- ***Sicherheitsschuhe anziehen***
- ***Geeignete Arbeitskleidung anziehen***
- ***Schutzschilder gegen unter Druck stehendes Öl benutzen***
- ***Den Test an einem freien und abgesperrten Platz durchführen, damit sich keine Unbefugten der Maschine nähern können***
- ***Die zu kontrollierende Komponente in Sicherheitszustand bringen und sich vergewissern, dass dem gegebenen Befehl keine unkontrollierte Bewegung der Maschine.***



Sperrzylinder der Hinterachse der Maschine

**ZUM AUSBAUEN VON SPERRVENTILEN ODER ZYLINDERN**

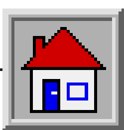
- ***Den Ausleger stabil auf den Boden absetzen, da das Ausbauen des Sperrventils oder des Zylinders ein unkontrolliertes Absenken desselben bewirkt.***
- ***Nach dem Wiedereinbau der Ventile und Zylinder die Leitungen wieder vollständig befüllen und die enthaltene Luft austreiben, bevor mit der Arbeit begonnen wird. Dazu die betreffenden Zylinder wiederholt in beiden Richtungen (Aus- und Einfahren) auf Endanschlag bringen. Beim Gabelausgleichszylinder Hebe- und Senkbewegungen des Auslegers und Kippbewegungen der Gabel ausführen.***



Zylindern für die Maschinennivellierung









■ **Überprüfung der Endschalter an den Abstützungen** (bei jeder Benutzung)

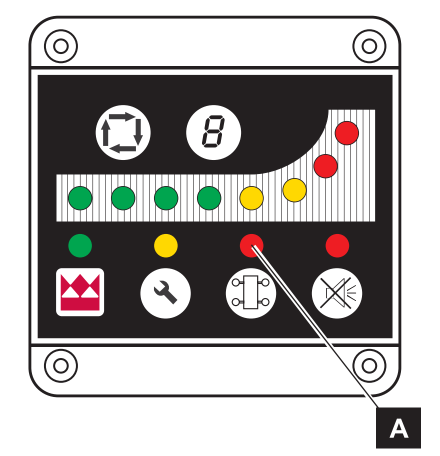
Zum Überprüfen der Endschalter an den Abstützungen:

- Die Abstützungen ausfahren und versuchen, einen Gang einzulegen.

  Der Gang darf sich nicht einlegen lassen, anderenfalls den GENIE-Kundendienst verständigen.

Den Vorgang an jeweils einer Stabilitätsstütze durchführen.

- Überprüfen, ob bei eingefahrenen Stabilitätsstützen die Kontrollleuchte **A** an der Schalttafel des Lastbegrenzers in der Kabine aus ist und ob sie bei ausgefahrenen Stabilitätsstützen leuchtet. Wenn das nicht der Fall ist, den GENIE-Kundendienst verständigen.







***Falls ein Defekt am Endanschlag oder eine Verformung des Hebels festgestellt wird, das Teil umgehend auswechseln.***

■ **Überprüfung des Einschaltbefehls der Maschine** (bei jeder Benutzung)

Versuchen, den Motor mit eingelegtem Vorwärts- oder Rückwärtsgang anzulassen.

Der Motor darf nicht anspringen; wenn er es doch tut, den Technischen Kundendienst von GENIE befragen.

Diesen Vorgang nacheinander mit verschiedenen Gängen durchführen.

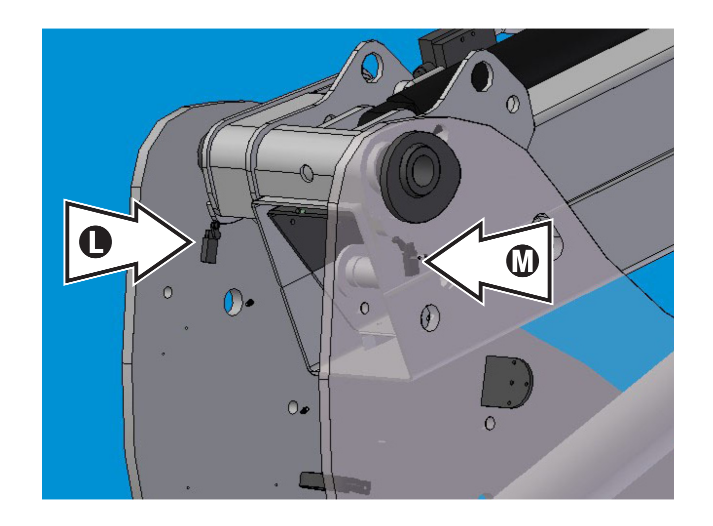
## ■ Überprüfung der Endschalter
(bei jeder Benutzung)

### Endschalter L am Ausleger

- Den Ausleger über 40° anheben und kontrollieren, ob die Achse gesperrt wird.
  Anderenfalls den GENIE-Kundendienst verständigen.

### Endschalter M am Ausleger

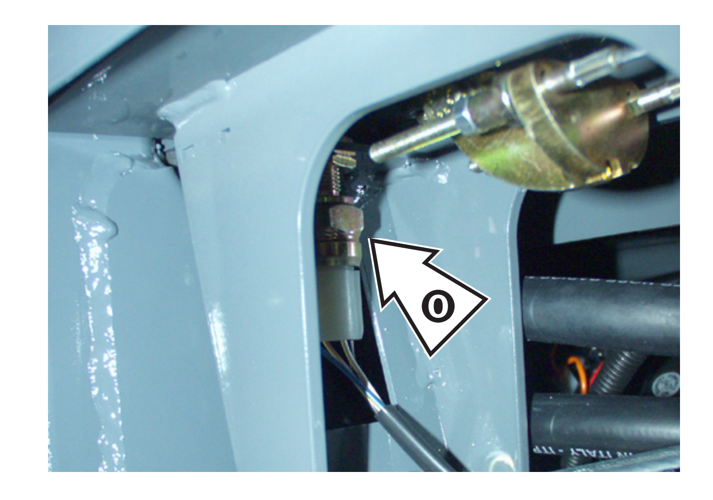
- Den Ausleger über die Waagerechte anheben und kontrollieren, ob die Befehle für die Maschinennivellierung und die Bewegung der Abstützungen gesperrt sind.
  Anderenfalls den GENIE-Kundendienst verständigen.

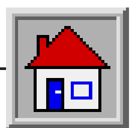



## ■ Überprüfung des Endschalters O an der Feststellbremse (bei jeder Benutzung)

Um das einwandfreie Funktionieren des Druckwächters an der Feststellbremse zu überprüfen:

- auf den Führersitz setzen, die Feststellbremse anziehen und versuchen, mit der Maschine zu fahren. Die Maschine darf sich nicht bewegen.
  Im anderen Fall muss der Endanschlag ausgewechselt oder sein Abstand an der Feststellbremse eingestellt werden.





## ■ D-3.18 ZUSTANDSKONTROLLE DES AUFBAUS

Fünf Jahre nach der ersten Inbetriebnahme der Maschine oder nach 6000 Betriebsstunden, je nachdem, welche der beiden Bedingungen zuerst eintritt, den Aufbau kontrollieren, dabei besonders auf die verschweißten tragenden Verbindungen und auf die Bolzen des Auslegers und der Arbeitsbühne (falls montiert) achten.




***Nach den ersten 5 Jahren muss diese Kontrolle alle 2 Jahre durchgeführt werden.***

## D-4 ELEKTRISCHE ANLAGE



**GEFAHR**

***Alle Wartungsarbeiten müssen bei abgeschaltetem Motor, mit angezogener Handbremse, mit völlig auf den Boden abgesetzten Arbeitsgeräten und bei Schaltung in Leerlaufstellung durchgeführt werden.***



**GEFAHR**

***Bevor man irgendeine Wartungsarbeit durchführt, die das Anheben einer Komponente voraussetzt, das angehobene Teil in stabiler und sicherer Weise befestigen, bevor die Wartungsarbeit ausgeführt wird.***



**GEFAHR**

***Die Durchführung von Arbeiten an der Elektroanlage durch nicht autorisierte Personen ist strengstens verboten.***

### D-4.1 BATTERIE

- Alle 250 Arbeitsstunden den Elektrolytstand der Batterie kontrollieren, falls notwendig, den Pegel mit destilliertem Wasser auffüllen.
- Darauf achten, dass die Flüssigkeit sich 5÷6 Millimeter über den Elementen befindet und dass alle Zellen auf gleichem Stand sind.
- Kontrollieren, ob die Kabelklemmen gut an den Batteriepolen befestigt sind. Benutzen Sie zum Befestigen der Klemmen immer einen starren Schraubenschlüssel, nie eine Zange.
- Die Pole schützen, indem man sie mit reiner Vaselincreme bestreicht.
- Falls abzusehen ist, dass die Maschine für einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird, ist es ratsam, die Batterie auszubauen und an einem trockenen Ort aufzubewahren.



**GEFAHR**

- ***Das Elektrolyt der Batterie enthält Schwefelsäure, die bei Haut- und Augenkontakt Verbrennungen verursachen kann. Schutzbrille und Schutzhandschuhe verwenden. Die Batterie mit Vorsicht bewegen, um kein Elektrolyt zu verschütten. Alle Metallgegenstände (Uhren, Ringe, Ketten) von den Batteriepolen fernhalten, denn sie könnten einen Kurzschluss auslösen, der zu Verbrennungen führen kann.***
- ***Bevor die Batterie abgeklemmt oder angeklemmt wird, alle in der Kabine angebrachten Schalter ausschalten.***
- ***Zum Abklemmen der Batterie zuerst den Minuspol (-) der Masse abnehmen.***
- ***Zum Anklemmen der Batterie zuerst den Pluspol (+) anschließen.***
- ***Die Batterieaufladung fern von der Maschine in einem gut belüfteten Raum ausführen.***
- ***Es ist verboten, sich mit Gegenständen, die Funken bilden, offenen Flammen oder brennenden Zigaretten zu nähern.***
- ***Keine Metallgegenstände auf die Batterie legen. Dies kann zu äußerst gefährlichen Kurzschlüssen führen, vor allem beim Laden.***
- ***Da das Elektrolyt hochgradig ätzend ist, darf es nicht mit dem Rahmen des Staplers oder mit elektrischen oder elektronischen Komponenten in Berührung kommen. Wenn dies trotzdem geschieht, muss ein autorisierter Kundendienst angerufen werden.***



**GEFAHR**

***Explosions- und Kurzschlussgefahr. Beim Laden der Batterie bildet sich ein explosives Wasserstoffgasgemisch.***

**ACHTUNG**

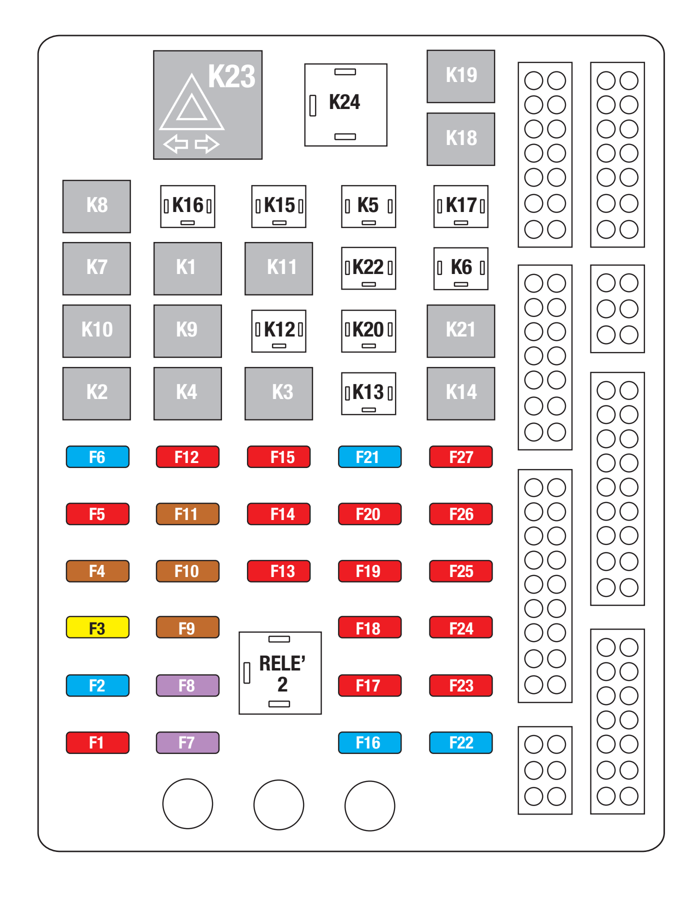
***Keine Schwefelsäure zugeben, nur destilliertes Wasser.***

## D-4.2 SCHMELZSICHERUNGEN UND RELAIS

Die elektrische Anlage ist mit Schmelzsicherungen geschützt, die auf der linken Seite im Kabineninneren untergebracht sind. Bevor man eine defekte Schmelzsicherung mit einer anderen der gleichen Amperezahl austauscht, die Ursachen der Störung suchen und beseitigen.

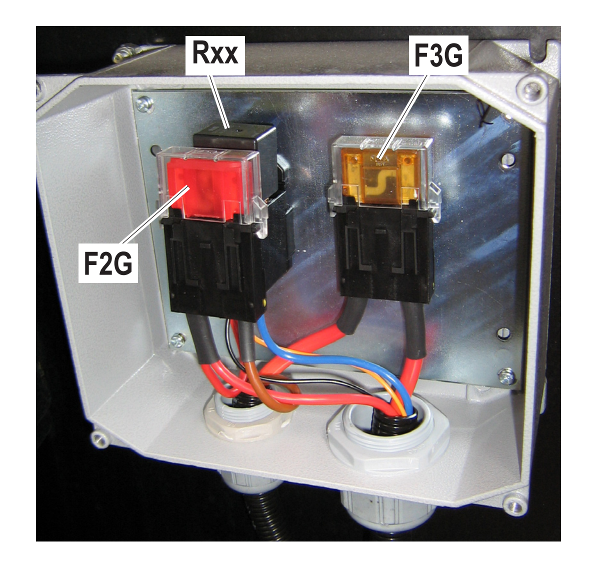
### Schmelzsicherungen

| Bez. | Schaltkreis | Amp. |
|---|---|---|
| F1 | SICHERUNG WARNBLINKANLAGE | 10 |
| F2 | SICHERUNG HEIZUNG | 15 |
| F3 | SICHERUNG STOPPSCHALTER | 5 |
| F4 | SICHERUNG HINTERER SCHEIBENWISCHER | 7.5 |
| F5 | SICHERUNG HYDRAULISCHE FREIGABE | 10 |
| F6 | SICHERUNG ABBLENDLICHTER | 15 |
| F7 | SICHERUNG POSITIONSLICHTER RECHTS | 3 |
| F8 | SICHERUNG INSTRUMENTENBELEUCHTUNG | 3 |
| F9 | SICHERUNG VERSORGUNG KONTROLLLEUCHTEN | 7.5 |
| F10 | SICHERUNG SCHALTER LICHTER | 7.5 |
| F11 | SICHERUNG DREHLEUCHTE | 7.5 |
| F12 | SICHERUNG ARBEITSLICHTER | 10 |
| F13 | SICHERUNG STEUEREINHEIT WALVOIL | 10 |
| F14 | SICHERUNG GANGSCHALTUNG | 10 |
| F15 | SICHERUNG FERNLICHTER | 10 |
| F16 | SICHERUNG NOT-AUS | 15 |
| F17 | SICHERUNG SCHEINWERFER UND BLINKER | 10 |
| F18 | SICHERUNG STABILITÄTSSTÜTZEN | 10 |
| F19 | SICHERUNG ARBEITSWAHLSCHALTER | 10 |
| F20 | SICHERUNG +12V AM AUSLEGER | 10 |
| F21 | SICHERUNG HUPE | 15 |
| F22 | SONDERSICHERUNG | 15 |
| F23 | SICHERUNG KABINENBELEUCHTUNG | 10 |
| F24 | SICHERUNG NOT-AUS-KNOPF | 10 |
| F25 | SICHERUNG STEUEREINHEIT 3B6 | 10 |
| F26 | SONDERSICHERUNG | 10 |
| F27 | SICHERUNG ARBEITSLICHT ER | 10 |
| F603 | SICHERUNG ARBEITSSCHEINWERFER VORN | 20 |



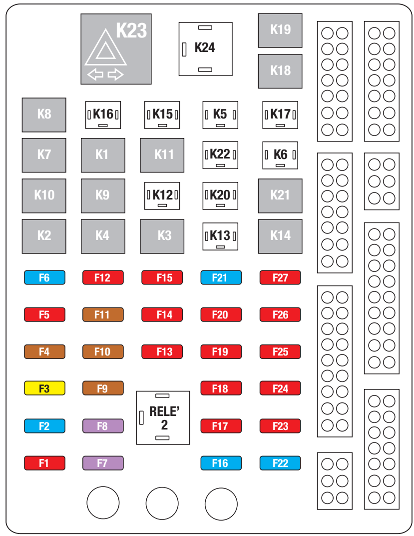
## Sicherungen und Relais im Motorraum

| Bez. | Schaltkreis | Amp. |
|---|---|---|
| F2G | ALLGEMEINE SICHERUNG | 50 |
| F3G | ALLGEMEINE SICHERUNG | 50 |
| Rxx | RELAIS | 70 |




## Relais

| Bez. | Schaltkreis |
|---|---|
| K02 | RELAIS GLÜHKERZEN |
| K1 | RELAIS FERNLICHTER |
| K2 | RELAIS ABBLENDLICHTER |
| K3 | RELAIS HUPE |
| K4 | SONDERRELAIS |
| K7 | RELAIS VORWÄRTSGANG |
| K8 | RELAIS RÜCKWÄRTSGANG |
| K9 | RELAIS AUSKUPPLUNG TRANSMISSION |
| K10 | RELAIS AUSKUPPLUNG TRANSMISSION |
| K11 | RELAIS FREIGABE ANLASSEN |
| K14 | RELAIS SICHERHEITSBEDIENUNG |
| K18 | RELAIS SENSOR "AUSLEGER UNTEN" |
| K19 | ANTIKIPP-RELAIS |
| K21 | RELAIS D.F.E. |
| K23 | BLINKSIGNAL |
| K610 | SCHALTSCHÜTZ ANTIKIPPSYSTEM |
| K600 | RELAIS ARBEITSSCHEINWERFER VORN |




# ACHTUNG

- ***Keine Schmelzsicherungen mit einer höheren Amperezahl als der angegeben einbauen: diese können Schäden an der elektrischen Anlage verursachen.***
- ***Falls sich das Durchbrennen einer Schmelzsicherung in kürzeren Zeiträumen wiederholt, suchen Sie nach der Ursache des Problems, indem Sie eine Kontrolle der elektrischen Anlage durchführen.***
- ***Halten Sie immer einige Schmelzsicherungen für den Notfall bereit.***
- ***Versuchen Sie niemals, durchgebrannte Schmelzsicherungen zu reparieren oder kurzzuschließen.***
- ***Kontrollieren Sie außerdem, ob die Kontakte der Schmelzsicherungen und der Sicherungssockel eine gute elektrische Verbindung garantieren und frei von Oxidation sind.***

## D-4.3 BIRNEN FÜR 12 V GLEICHSTROM

| Verwendung | Spannung | Sockeltyp | Leistung |
|---|---|---|---|
| • Vordere Fern- und Abblendlichter | 12 V | P45t | 45/40 W |
| • Vordere Positionslichter | 12 V | BA 9s | 3 W |
| • Vordere/hintere Blinker | 12 V | BA 15s | 21 W |
| • Standlicht und hintere Positionslichter | 12 V | BAY 15d | 21/5 W |
| • Drehleuchte - Arbeitslichter (SONDERAUSSTATTUNG) | 12 V | H3 | 55 W |
| • Leuchtanzeigen Armaturenbrett und Kabine | 12 V | W 2x4,6d | 1,2 W |
| • Kabineninnenbeleuchtung | 12 V | SV 8,5-8 | 5 W |
| • Nummernschildbeleuchtung | 12 V | BA 15s | 5 W |
| • Licht Rückwärtsgang | 12 V | BA 15s | 21W |



**VORSICHT**

***Wegen der hohen Betriebstemperatur der Lampen muss man sich vergewissern, dass sie genügend abgekühlt sind, bevor man sie mit den Fingern anfasst.***

**WICHTIG**

***Nie die Kugel der Halogenlampen mit den Fingern berühren, denn sie könnten irreparabel beschädigt werden (einen sauberen Lappen oder eine Papierserviette benutzen). Wenn es dennoch geschehen ist, mit einer in Äthylalkohol getränkten Papierserviette reinigen.***

# D-5 FÜLLMENGEN

## D-5.1 FÜLLMENGEN

| Maschinenteil | Produkt | Fassungsvermögen (Liter) | Spezifikation des Produkts im Paragrafen |
|---|---|---|---|
| Dieselmotor | Motoröl | 12 | D-5.2.1 |
| Motorkühlanlage | Wasser + Frostschutz | 15 | D-5.2.5 |
| Kraftstofftank | Dieselöl | 150 | D-5.2.3 |
| Tank Hydraulikanlage | Hydrauliköl | 135 | D-5.2.2 |
| Wechselgetriebe | Öl | 1.5 | D-5.2.2 |
| Differentiale | Öl | 8,7 | D-5.2.2 |
| Raduntersetzer | Öl | 0,75 | D-5.2.2 |

## D-5.2 SPEZIFIKATION DER PRODUKTE

### D-5.2.1 Motoröl

Benutzen Sie das vom Hersteller des Dieselmotors vorgeschriebene Öl. (Konsultieren Sie die entsprechende, der Maschinendokumentation beiliegende Anleitung).
Die Maschine wird mit diesem Motoröl geliefert:

**SHELL RIMULA SAE 15W-40 (API CH-4 / CG-4 / CF-4 / CF, ACEA E3, MB 228.3)**

### D-5.2.2 Schmieröle und entsprechende Filtereinsätze

Die Maschine ist mit folgenden Schmierölen versorgt:

| Anwendung | Produkt | Bezeichnung |
|---|---|---|
| Verteilergetriebe - Differentiale - Untersetzer | TRACTORENAULT THFI 208 LF SAE 80W | API GL4 / FORD M2C 86B Massey Ferguson M 1135 |
| Hydraulikanlage und Bremsen | SHELL TELLUS T 46 | DENISON HF-1 DIN 51524 Teil 2 und 3 |

**ACHTUNG**

***Die Mischung von Öl verschiedener Marken und Eigenschaften vermeiden: Gefahr von Unregelmäßigkeiten und des Bruchs von Maschinenteilen.***

**Öl für Hydraulikanlage:**

| | | |
|---|---|---|
| Arktische Klimate: | Temperaturen unter -10°C | Öl SHELL Tellus T22 benutzen |
| Gemäßigte Klimate: | Temperaturen -15°C bis + 45°C | Öl SHELL Tellus T46 benutzen |
| Tropische Klimate: | Temperaturen über + 30°C | Öl SHELL Tellus T68 benutzen |

**Filtereinsätze:**

| Filter | Durchsatz l/min | Filterung | Anschluss |
|---|---|---|---|
| Ölfilter | 150 | 10 μ | 1" 1/4 BSP |

## ■ D-5.2.3 Kraftstoff

Kraftstoff über den Stopfen **A** einfüllen. Ausschließlich Dieselkraftstoff zur Fortbewegung benutzen, und zwar mit einem Schwefelgehalt von unter 0,5%, gemäß den in der Anleitung des Dieselmotors angegebenen Spezifikationen.

**ACHTUNG**

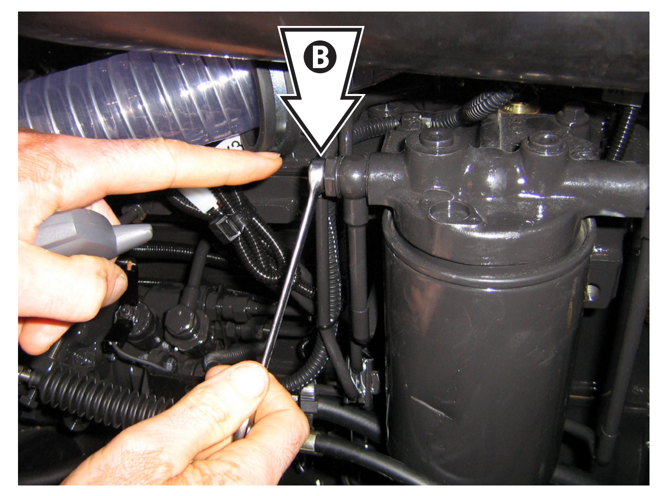
***Wenn die Außentemperatur unter -20°C beträgt, zur Fortbewegung ausschließlich Dieselkraftstoff vom Typ "Arctic" benutzen, oder Mischungen aus Benzin und Dieselkraftstoff, deren Zusammensetzung in Abhängigkeit von der Außentemperatur variieren kann, bis zu einem Maximum von 80% Benzin.***

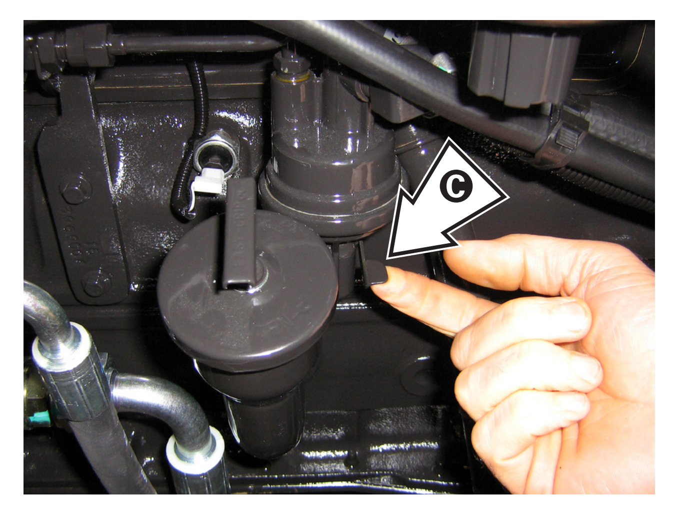



## ■ D-5.2.3.1 Entlüftung der Dieselleitungen

Zur Entlüftung der Dieselleitungen wie folgt vorgehen:

1. Sich vergewissern, dass Diesel im Tank ist.
2. Mit einem 10mm-Schlüssel den Anschluss **B** am Filter lockern.
3. Mit dem Hebel **C** die Kraftstoffpumpe betätigen, bis alle Luft aus der Leitung entwichen ist (aus dem vorher gelockerten Anschluss darf nur Diesel ohne Luftblasen austreten).
4. Den Entlüftungsstopfen **B** wieder zudrehen.



### ■ D-5.2.4 Fette

Zum Einfetten der Maschine folgende Fette benutzen:

| | |
|---|---|
| Fett auf Lithiumbasis Vanguard LIKO Typ EP2 | An allen Schmierstellen mit Pumpe. |
| Graphitiertes Fett AGIP Typ GR NG 3 | An allen Schmierstellen mit Pinsel. |
| Fett INTERFLON FIN GREASE LS 2 | Am Teleskopausleger. |

**ACHTUNG**

***Die Mischung von Fetten verschiedener Marken und Eigenschaften vermeiden und keine Fette mit schlechteren Eigenschaften benutzen.***

### ■ D-5.2.5 Motorkühlflüssigkeit

Es wird eine Frostschutzmischung mit einem Verhältnis von 50% Wasser und 50% Frostschutzmittel empfohlen. Die Maschine wird mit einer Mischung mit dem oben angegebenen Mischungsverhältnis geliefert:

**TEREX PRO COOL by VALVOLINE**

Bei Verwendung dieses Produkts ist der Schutz der Leitungen für 3 Jahre oder 7000 Stunden gewährleistet, ohne dass ein Trockenzusatz für das Kühlmittel benötigt wird.

| **TEREX PRO COOL** Siede-/Gefrierschutz | | |
|---|---|---|
| Produkt % | Gefrierpunkt | Siedepunkt |
| 33 | -17 °C | 123 °C |
| 40 | -24 °C | 126 °C |
| 50 | -36 °C | 128 °C |
| 70 | -67 °C | 135 °C |

**ACHTUNG**

***Je nach Umgebungstemperatur am Arbeitsort eine Frostschutzmischung in dem vom Hersteller empfohlenen Verhältnis verwenden.***

ABSICHTLICH LEER GELASSENE SEITE

## Abschnitt E

# FUNKTIONSSTÖRUNGEN UND FEHLERSUCHE

## VERZEICHNIS DER THEMEN

## E-1 FUNKTIONSSTÖRUNGEN UND FEHLERSUCHE

Dieses Kapitel bietet dem Maschinenbediener eine Anleitung zur Reparatur der banalsten Fehler, aber gleichzeitig auch eine klare Bezeichnung der Eingriffe, die ausschließlich von einem spezialisierten Techniker ausgeführt werden dürfen.
Im Zweifelsfall keinerlei Aktionen an der Maschine unternehmen, sondern immer einen spezialisierten Techniker hinzuziehen.



**GEFAHR**

***Alle Wartungsarbeiten, Fehlersuchen oder Reparaturen müssen bei stehender Maschine ausgeführt werden. Außerdem muss sich der Ausleger in Ruhestellung befinden oder auf den Boden abgelegt sein. Die Handbremse muss angezogen sein, und der Schlüssel muss vorher von der Schalttafel abgezogen werden.***

### E-1.1 STÖRUNGEN - URSACHEN - ABHILFE

| STÖRUNGEN | URSACHEN | ABHILFE |
|---|---|---|
| **DIE SCHALTTAFEL LÄSST SICH NICHT EINSCHALTEN** | • Batterie leer<br>• Sicherung im Kasten im Motorraum durchgebrannt | • Batteriezustand überprüfen.<br>• Hauptsicherung im Motorraum kontrollieren und gegebenenfalls auswechseln. |
| **DER MOTOR SPRINGT NICHT AN**<br>**Der Anlasser dreht nicht** | • Wählschalter Vorwärtsgang/Rückwärtsgang nicht in Nullstellung<br>• Batterie leer | • Wählschalter in Position **0** bringen.<br>• Batterie aufladen oder auswechseln. |
| **DER MOTOR SPRINGT NICHT AN**<br>**Der Anlasser dreht, aber der Motor zündet nicht** | • Sicherung Motorstart unterbrochen<br>• Kein Kraftstoff<br>• Kraftstofffilter verstopft<br>• Kraftstoffleitung leer (wenn der Kraftstoff ausgegangen ist) | • Die Sicherung Motorstart im Kasten im Motorraum kontrollieren und bei Bedarf auswechseln.<br>• Tanken.<br>• In der Betriebs- und Wartungsanleitung Motor nachsehen.<br>• Tanken und anschließend in der Betriebs- und Wartungsanleitung Motor nachsehen. |
| **DIE MASCHINE BEWEGT SICH NICHT VORWÄRTS/RÜCKWÄRTS** | • Schalthebel in Leerlaufposition<br>• Gang nicht eingelegt<br>• Handbremse angezogen<br>• Schmelzsicherung durchgebrannt | • Schalthebel in die richtige Position bringen.<br>• Gang einlegen.<br>• Handbremse lösen.<br>• Schmelzsicherung **Fxx** - 10 A kontrollieren; falls nötig auswechseln. |
| **DIE LENKWAHL ERFOLGT NICHT** | • Schmelzsicherung durchgebrannt | • Schmelzsicherung **Fxx** - 10 A kontrollieren; falls nötig auswechseln. |

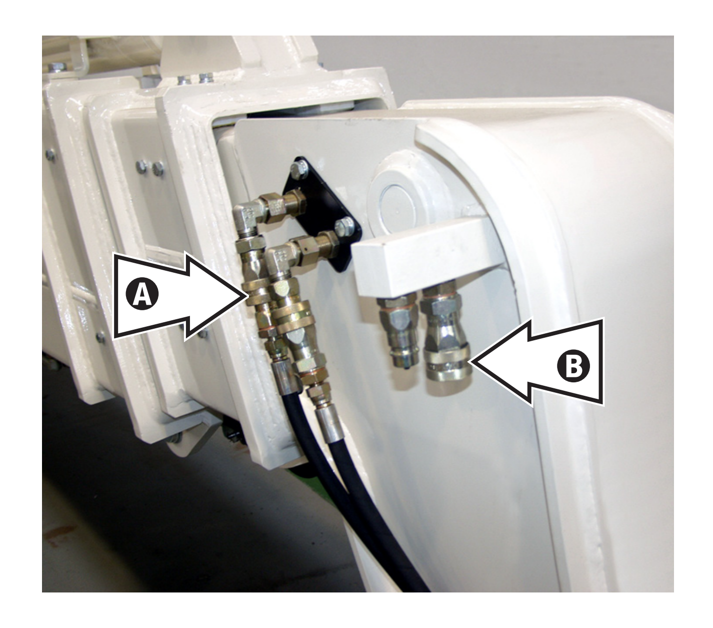
## Abschnitt F

# SONDERZUBEHÖR

## VERZEICHNIS DER THEMEN

## VORBEMERKUNG

Dieser Abschnitt hat die Aufgabe, dem Maschinenbediener Informationen zu den austauschbaren Sonderzubehör für die Stapler zu vermitteln.
Es wird empfohlen, ausschließlich die Originalgeräte, die auf diesen Seiten beschrieben werden, zu benutzen, nachdem man aufmerksam die Beschreibung ihrer Eigenschaften gelesen und ihre Anwendung verstanden hat.
Richten Sie sich für den Zusammenbau und Abbau nach dem im **Abschnitt BETRIEB, Paragraph C-5.5**, beschriebenen Standardverfahren.






**GEFAHR**

***Während der Auswechslung der austauschbaren Anbaugeräte müssen sich alle anderen Personen aus der Arbeitszone entfernen.***



**GEFAHR**

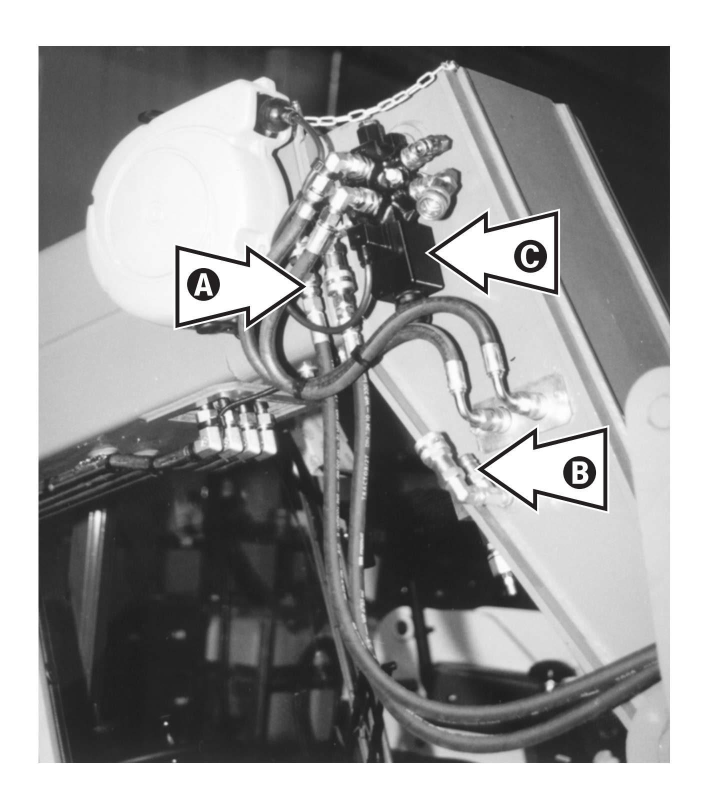
***Die Montage der Anbaugeräte, insbesondere des Derrickkrans, verändert den Schwerpunkt der Last am Gabelstapler: Prüfen Sie vor dem Bewegen einer Last immer ihr Gewicht und konsultieren Sie die Lastentabellen. Die entnommenen Nominaltragkräfte müssen um das Gewicht des eingesetzten Geräts verringert werden.***



### Prozedur zum Anschluss der Hydraulikleitungen:

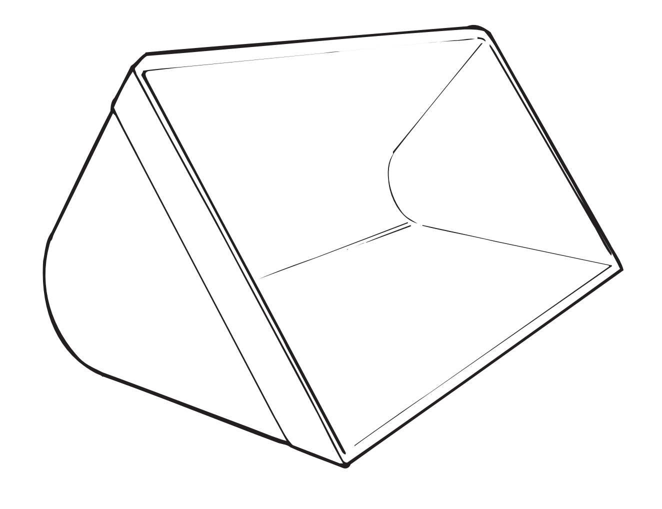
- Das neue Lastaufnahmemittel einhängen und hydraulisch sichern.
- Die Schnellkupplungen **A** des Sperrzylinders der Anbaugeräte abnehmen und in die Scheinverbraucher **B** einsetzen, um sie vor Verschmutzung zu schützen.
- Die Versorgungsschläuche des neuen Anbaugeräts an die freigemachten Schnellkupplungen anschließen.

Falls das neue Lastaufnahmemittel über zwei hydraulische Bewegungen verfügt (zum Beispiel den Stangengreifer), muss unbedingt an der Maschine oder am Lastaufnahmemittel ein Flusswahlventil **C** installiert werden, das mit Hilfe des Schalters in der Kabine geschaltet werden kann.



## ■ F-1.1 SCHAUFEL FÜR ZUSCHLÄGE

| | Fassungsvermögen | Art.-Nr. |
|---|---|---|
| **GTH-4013 SX** | Liter 800 | 59.0202.2000 |



**Technische Daten**

| | Liter | 800 |
|---|---|---|
| Breite | mm | 2250 |
| Länge | mm | 1000 |
| Höhe | mm | 940 |
| Gewicht | kg | 380 |
| Fassungsvermögen SAE | $m^3$ | 0,8 |

**ACHTUNG**

***Zur Bewegung von lockerem Material geeignetes Anbaugerät. Nicht zum Ausheben verwenden.***

**Anwendungsbereich**
Anbaugerät mit Schnellanschluß zur Bewegung von Erde, Sand, Abfällen, Getreide etc.

**Sicherheit**
Halten Sie sich genauestens an die allgemeinen Sicherheitsvorschriften, die im Abschnitt **B** "SICHERHEIT" beschrieben sind.

**Betriebsweise**

**ACHTUNG**

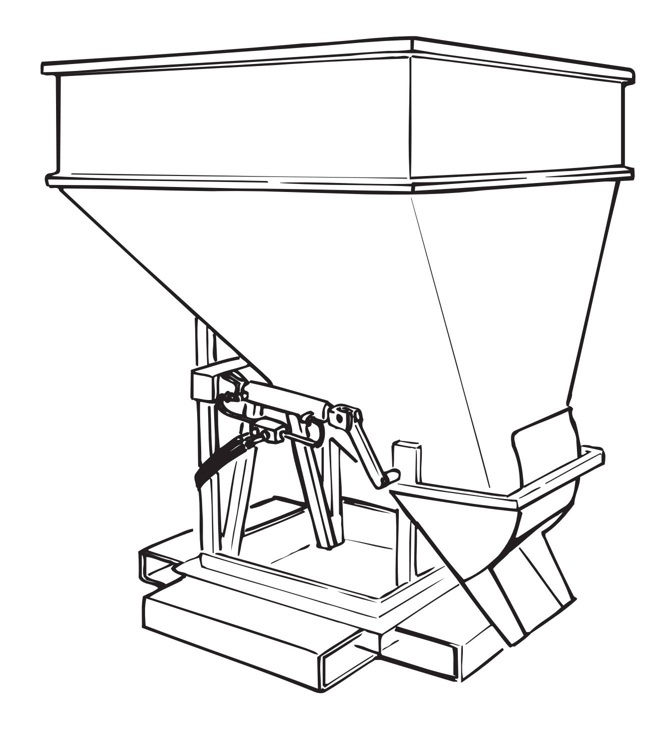
***Wenn man die Baggerschaufel benutzt, empfiehlt es sich, das Aufschaufeln mit vollständig eingefahrenem Ausleger durchzuführen und mit gerade gestellten Rädern gegen den Haufen zu drücken.***

Zum Aufschaufeln und zum Auskippen der Last den Drehhebel des Geräteträgers betätigen.

**Wartung**
Vor der Benutzung eine Sichtkontrolle auf Beschädigungen durchführen.

## F-1.2 BETONKÜBEL

| Art.-Nr. | Man. Entladung. | Hydr. Entladung. |
|---|---|---|
| Liter 500 | 59.0400.0000 | 59.0400.1000 |
| Liter 800 | 59.0400.2000 | 59.0400.3000 |



### Technische Daten

| | Liter | 500 | 800 |
|---|---|---|---|
| Breite | mm | 1200 | 1200 |
| Länge | mm | 1200 | 1200 |
| Höhe | mm | 1270 | 1520 |
| Gewicht | kg | 220 | 260 |
| Fassungsvermögen SAE | $m^3$ | 0,5 | 0,8 |

### Anwendungsbereich

Gerät, das auf der Standardgabel des Staplers angebracht und mit den zugehörigen mitgelieferten Ketten mit Bügelbolzen befestigt wird.

### Sicherheit

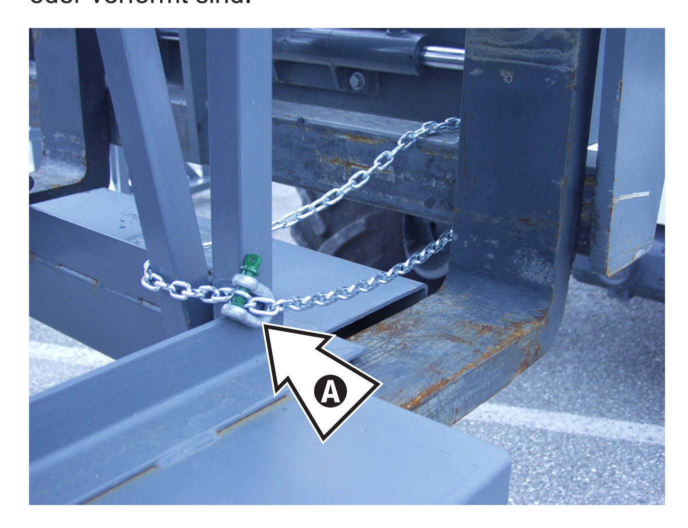
Halten Sie sich genauestens an die allgemeinen Sicherheitsvorschriften, die im Abschnitt **B** “SICHERHEIT” beschrieben sind.

### Betriebsweise

Den Kübel aufgabeln, dabei berücksichtigen, auf welcher Seite das Produkt entladen werden soll.
Den Kübel mit den mitgelieferten Kolbenstangen mit Schrauben und selbst sichernden Muttern an der Gabel befestigen.
Zum Entladen des Produkts den Hebel für die Öffnung der Entladeklappe von Hand betätigen, wenn es sich um einen Kübel mit manueller Öffnung handelt.
Falls der Kübel einen öldynamischen Zylinder für die Öffnung der Klappe besitzt, den Hebel zur Geräteblockierung betätigen, an den vorher mit den Schnellkupplungen die Versorgungsleitungen des neuen Anbaugeräts angeschlossen wurden (siehe Anleitung auf Seite F-2).

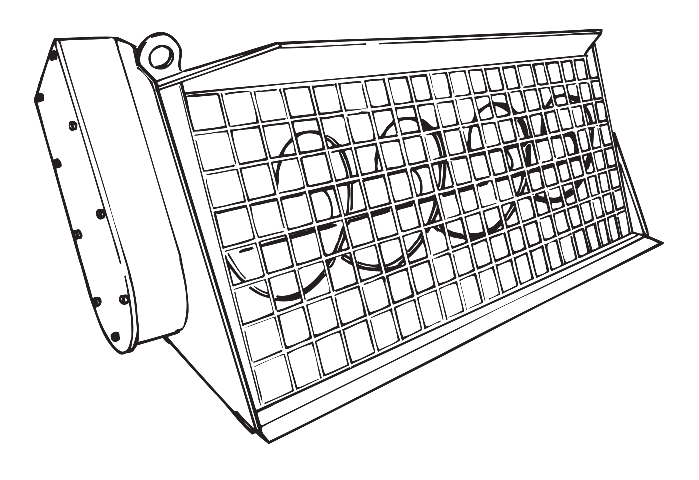
### Wartung

Vor der Benutzung eine Sichtkontrolle auf Beschädigungen durchführen. Am Ende jedes Arbeitstages oder vor einer Betriebspause, die lange genug ist, dass das Gemisch oder die Reste erstarren können, gründlich mit Wasser reinigen.
Auf Verluste von Hydrauliköl aus den Leitungen oder Schnellkupplungen kontrollieren.
Die Schnellkupplungen nach jedem Entkuppeln sorgfältig abdecken, um zu verhindern, dass Verunreinigungen in die Leitungen gelangen können.
Bei jeder Benutzung den Zustand der Befestigungsketten überprüfen und sie auswechseln, wenn sie abgenutzt oder verformt sind.



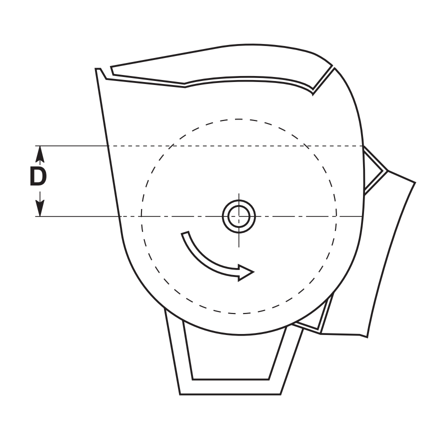
## ■ F-1.3 MISCHERSCHAUFEL

| | Fassungsvermögen | Art.-Nr. |
|---|---|---|
| **GTH-4013 SX** | Liter 500 | 59.0401.0000 |



### Technische Daten

| | Liter | 500 |
|---|---|---|
| Breite **A** | mm | 1850 |
| Länge **B** | mm | 1080 |
| Höhe **C** | mm | 1120 |
| Leergewicht | kg | 780 |
| Gewicht bei Volllast | kg | 2000 |
| Nutzvolumen | Liter | 500 |
| Gesamtvolumen | Liter | 785 |
| Füllstand über Wellenmitte bei Nutzvolumen **D** | mm | 140 |




### Anwendungsbereich

Gerät mit Schnellanschluß für die Mischung und Verteilung von Zementmischungen.

### Sicherheit

Halten Sie sich genauestens an die allgemeinen Sicherheitsvorschriften, die im Abschnitt **B** "SICHERHEIT" beschrieben sind.

### Betriebsweise

Zum Aufschaufeln und Auskippen der Last den Drehhebel der Gerätehalterung betätigen.
Zum Einschalten der Mischschnecke den Hebel zur Werkzeugblockierung betätigen, an den vorher mit den Schnellkupplungen die Versorgungsleitungen des neuen Anbaugeräts angeschlossen wurden (siehe Anleitung auf Seite F-2).

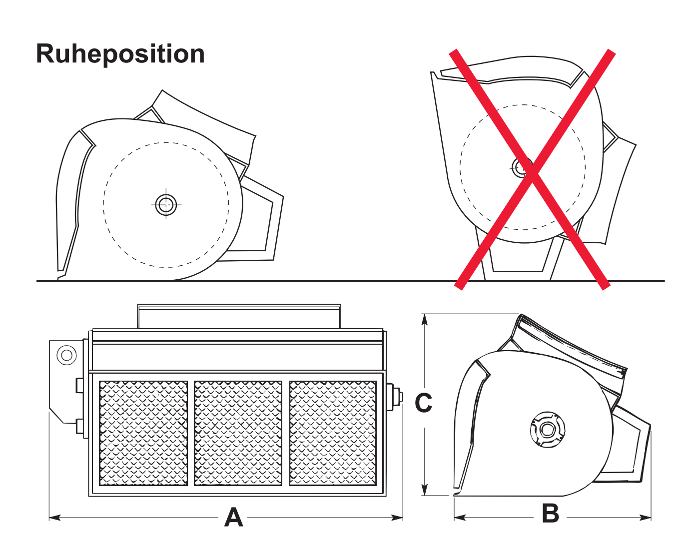
### Wartung


**GEFAHR**

***Vor Durchführung irgendwelcher Wartungsarbeiten am Kübel diesen auf den Boden abstellen, die Maschine anhalten, den Anlasserschlüssel abziehen und die Kabine absperren, um jeden Zugang zur Schalttafel zu verhindern.***

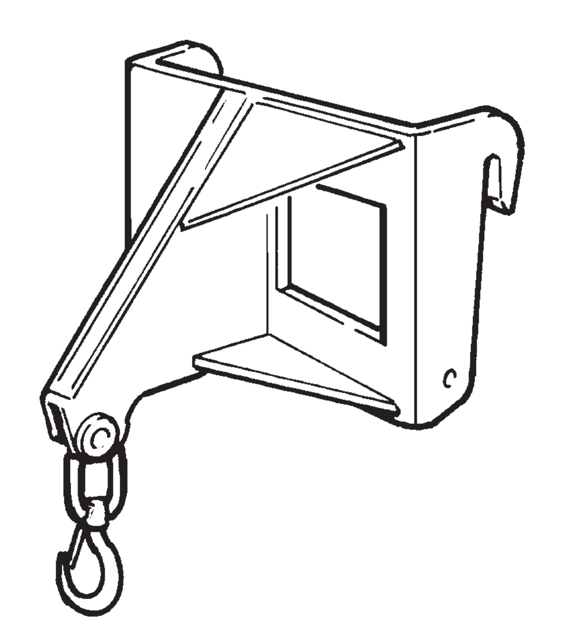
Vor der Benutzung eine Sichtkontrolle auf Beschädigungen durchführen. Am Ende jedes Arbeitstages oder vor einer Betriebspause, die lange genug ist, dass das Gemisch oder die Reste erstarren können, gründlich mit Wasser reinigen.
Auf Verluste von Hydrauliköl aus den Leitungen oder Schnellkupplungen kontrollieren.
Die Schnellkupplungen nach jedem Entkuppeln sorgfältig abdecken, um zu verhindern, dass Verunreinigungen in die Leitungen gelangen können.

### Ruheposition



## F-1.4 FESTER HAKEN AUF PLATTE

| | Tragkraft | Art.-Nr. |
|---|---|---|
| **GTH-4013 SX** | kg 4000 | 59.0700.4000 |



### Anwendungsbereich
Gerät mit Schnellanschluss zur Lastaufnahme mit Hilfe geeigneter Anschläge.

### Sicherheit
Halten Sie sich genauestens an die allgemeinen Sicherheitsvorschriften, die im Abschnitt **B** "SICHERHEIT" beschrieben sind.
Schwebende Lasten nicht schaukeln lassen.
Eingehakte Lasten nicht ziehen.
Die Last vor Ausfahren des Auslegers anheben.

### Betriebsweise
Das Zubehör einhängen und mit dem Gerätesperrzylinder befestigen.
Alle Lasten müssen mit geeigneten Anschlagmitteln (Gurte oder Ketten), die den geltenden Bestimmungen entsprechen, befestigt werden.
Zum Bewegen der Lasten den Teleskopausleger des Staplers anheben und drehen.

### Wartung
Vor der Benutzung eine Sichtkontrolle auf Beschädigungen durchführen.
Das Vorhandensein und die Wirksamkeit des Sicherheitsbolzens am Haken kontrollieren.

### Technische Daten

| | | |
|---|---|---|
| Breite | mm | 970 |
| Länge | mm | 620 |
| Höhe | mm | 600 |
| Gewicht | kg | 132 |

## WICHTIG

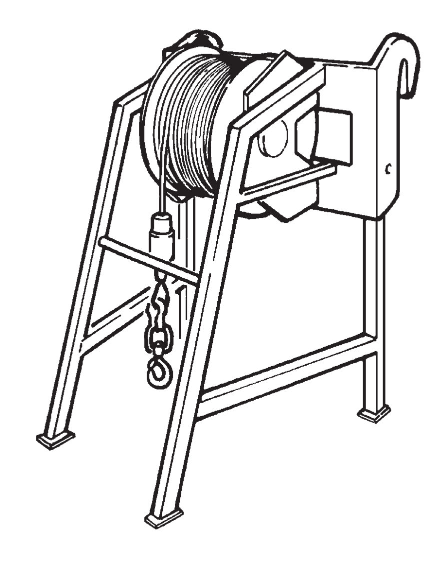
***Der feste Haken auf Platte ist für eine Last von 5400 kg ausgelegt. Die maximale Traglast entspricht der Nenntraglast des Staplers, an dem er angebracht ist; sie ist in den Lasttabellen angegeben, die mit dem Arbeitsgerät geliefert werden.***

## WICHTIG

***Sich vergewissern, dass dieses Gerät im Anwendungsland benutzt werden darf. Für den italienischen Markt dieses Anbaugerät muss beim ISPESL eingetragen und alljährlich untersucht werden. Der Antrag auf Untersuchung muss vom Benutzer gestellt werden.***

## ■ F-1.5 HYDRAULISCHE WINDE

| | Tragkraft | Art.-Nr. |
|---|---|---|
| GTH-4013 SX | kg 3000 | 59.0901.4000 |



### Technische Daten

| | | |
|---|---|---|
| **Tragkraft** | kg | 3000 |
| Breite | mm | 960 |
| Länge | mm | 880 |
| Höhe | mm | 1650 |
| Gewicht | kg | 280 |

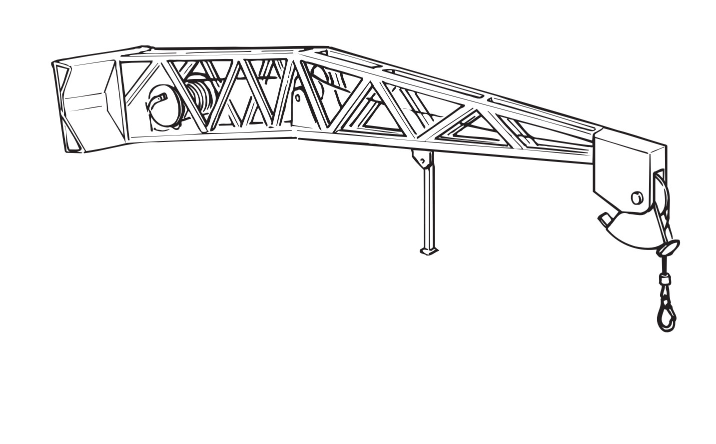
**Für die Verwendung dieses Anbaugeräts siehe das mitgelieferte Handbuch, Artikelnr.: 57.0300.9500**

## WICHTIG

***Sich vergewissern, dass dieses Gerät im Anwendungsland benutzt werden darf. Für den italienischen Markt dieses Anbaugerät muss beim ISPESL eingetragen und alljährlich untersucht werden. Der Antrag auf Untersuchung muss vom Benutzer gestellt werden.***

## ■ F-1.6 WARTUNGS-DERRICKKRAN

| Tragkraft kg | Art.-Nr. | |
|---|---|---|
| | Mech. | Hydr. |
| 900 | 59.0802.0000 | 59.0801.9000 |



### Technische Daten

| | | |
|---|---|---|
| Länge | mm | 4000 |
| Breite | mm | 970 |
| Höhe | mm | 600 |
| Gewicht | kg | 360 |
| Tragkraft | kg | 900 |

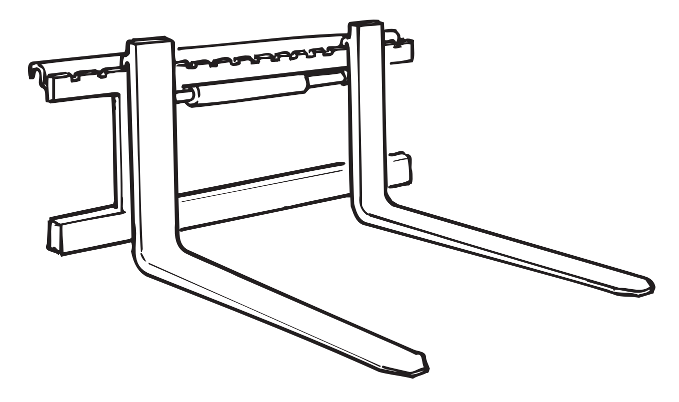
**Für die Verwendung dieses Anbaugeräts siehe das mitgelieferte Handbuch, Artikelnr.: 57.0300.9500**

## WICHTIG

***Sich vergewissern, dass dieses Gerät im Anwendungsland benutzt werden darf. Für den italienischen Markt dieses Anbaugerät muss beim ISPESL eingetragen und alljährlich untersucht werden. Der Antrag auf Untersuchung muss vom Benutzer gestellt werden.***

## F-1.7 GABEL MIT HYDRAULISCHEM SCHIEBER

| | Tragkraft | Art.-Nr. |
|---|---|---|
| GTH-4013 SX | kg 4000 | 59.0601.2000 |



**Technische Daten**

| Tragkraft | kg | 4000 |
|---|---|---|
| Breite | mm | 1400 |
| Länge | mm | 1600 |
| Höhe (mit Schutzvorrichtung) | mm | 1140 |
| Gewicht | kg | 180 |
| Verschiebung | mm | ± 100 |
| Gabelanschlüsse | | FEM 3 |

### Anwendungsbereich
Gerät mit Schnellanschluss zur Bewegung von Palettenladungen.

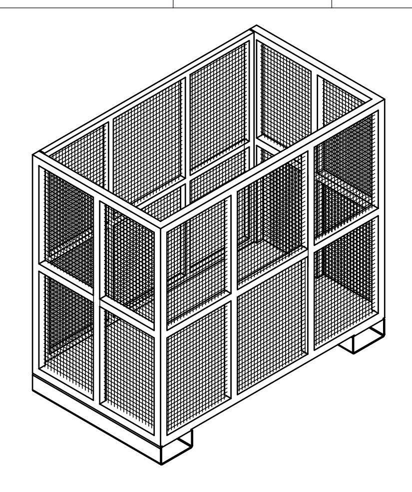
### Sicherheit
Halten Sie sich genauestens an die allgemeinen Sicherheitsvorschriften, die im Abschnitt **B** "SICHERHEIT" beschrieben sind.

### Betriebsweise
Zum Einstellen des Neigungswinkels den Drehhebel der Gerätehalterung betätigen.
Zum Verschieben der Last den Blockierungshebel betätigen, an den vorher mit den Schnellkupplungen die Versorgungsleitungen des neuen Anbaugeräts angeschlossen wurden (siehe Anleitung auf Seite F-2).

### Wartung
Vor der Benutzung eine Sichtkontrolle auf Beschädigungen durchführen.
Auf Verluste von Hydrauliköl kontrollieren.
Täglich mit der Schmierpumpe die Gelenke und die Gleitschienen mit Graphitfett schmieren.

## F-1.8 KORB FÜR ZIEGEL

| | Tragkraft | Art.-Nr. |
|---|---|---|
| GTH-4013 SX | kg | 59.0400.7000 |



**Technische Daten**

| Tragkraft | kg | |
|---|---|---|
| Breite | mm | 800 |
| Länge | mm | 1100 |
| Höhe | mm | 1150 |

### Anwendungsbereich
Gerät zum Transportieren von Baumaterialien, das auf der Standardgabel des Staplers angebracht und mit den mitgelieferten Ketten mit Bügelbolzen befestigt wird.

### Sicherheit
Halten Sie sich genauestens an die allgemeinen Sicherheitsvorschriften, die im Abschnitt **B** "SICHERHEIT" beschrieben sind.

### Betriebsweise
Den Korb von der Rückseite aufgabeln, so dass sich die aufklappbare Tür auf der Vorderseite befindet.
Den Korb mit den mitgelieferten Ketten an der Gabel befestigen.

### Wartung
Vor der Benutzung eine Sichtkontrolle auf Beschädigungen durchführen.

## Abschnitt G

# TABELLEN UND ANLAGEN

## VERZEICHNIS DER THEMEN

## G-1 ANZUGSMOMENTE DER SCHRAUBEN

| D x p | Vorspannung (N) | | | | Anzugsmoment (Nm) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **4.8** | **8.8** | **10.9** | **12.9** | **4.8** | **8.8** | **10.9** | **12.9** |
| **M 4 x 0,7** | 1970 | 3930 | 5530 | 6640 | 1,5 | 3,1 | 4,3 | 5,2 |
| **M 5 x 0,8** | 3180 | 6360 | 8950 | 10700 | 3 | 6 | 8,5 | 10,1 |
| **M 6 x 1** | 4500 | 9000 | 12700 | 15200 | 5,2 | 10,4 | 14,6 | 17,5 |
| **M 8 x 1,25** | 8200 | 16400 | 23100 | 27700 | 12,3 | 24,6 | 34,7 | 41,6 |
| **M 8 x 1** | 8780 | 17600 | 24700 | 29600 | 13 | 26 | 36,6 | 43,9 |
| **M 10 x 1,5** | 13000 | 26000 | 36500 | 43900 | 25,1 | 50,1 | 70,5 | 84,6 |
| **M 10 x 1,25** | 13700 | 27400 | 38500 | 46300 | 26,2 | 52,4 | 73,6 | 88,4 |
| **M 12 x 1,75** | 18900 | 37800 | 53000 | 63700 | 42,4 | 84,8 | 119 | 143 |
| **M 12 x 1,25** | 20600 | 41300 | 58000 | 69600 | 45,3 | 90,6 | 127 | 153 |
| **M 14 x 2** | 25800 | 51500 | 72500 | 86900 | 67,4 | 135 | 190 | 228 |
| **M 14 x 1,5** | 28000 | 56000 | 78800 | 94500 | 71,7 | 143 | 202 | 242 |
| **M 16 x 2** | 35200 | 70300 | 98900 | 119000 | 102 | 205 | 288 | 346 |
| **M 16 x 1.5** | 37400 | 74800 | 105000 | 126000 | 107 | 214 | 302 | 362 |
| **M 18 x 2,5** | 43000 | 86000 | 121000 | 145000 | 142 | 283 | 398 | 478 |
| **M 18 x 1,5** | 48400 | 96800 | 136000 | 163000 | 154 | 308 | 434 | 520 |
| **M 20 x 2,5** | 54900 | 110000 | 154000 | 185000 | 200 | 400 | 562 | 674 |
| **M 20 x 1,5** | 60900 | 122000 | 171000 | 206000 | 216 | 431 | 607 | 728 |
| **M 22 x 2,5** | 67900 | 136000 | 191000 | 229000 | 266 | 532 | 748 | 897 |
| **M 22 x 1,5** | 74600 | 149000 | 210000 | 252000 | 286 | 571 | 803 | 964 |
| **M 24 x 3** | 79100 | 158000 | 222000 | 267000 | 345 | 691 | 971 | 1170 |
| **M 24 x 2** | 86000 | 172000 | 242000 | 290000 | 365 | 731 | 1030 | 1230 |
| **M 27 x 3** | 103000 | 206000 | 289000 | 347000 | 505 | 1010 | 1420 | 1700 |
| **M 27 x 2** | 111000 | 222000 | 312000 | 375000 | 534 | 1070 | 1500 | 1800 |
| **M 30 x 3,5** | 126000 | 251000 | 353000 | 424000 | 686 | 1370 | 1930 | 2310 |
| **M 30 x 2** | 139000 | 278000 | 391000 | 469000 | 738 | 1480 | 2080 | 2490 |

**WICHTIG**

***Die Näherungsschalter haben ein maximales Anzugsmoment von 15 Nm.***

## ■ G-2.1 LASTTABELLE BEI GABEL GTH-4013 SX MIT STABILITÄTSSTÜTZEN

14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0

70°
60°
50°
40°
30°
20°
10°
0°

E
D
C
B
A

1250 kg
1500 kg
2000 kg
2500 kg
3000 kg
3500 kg
4000 kg

13000
6270

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

1980
9020

*LOAD CENTRE = 600 mm*

## ■ G-2.2 LASTTABELLE BEI GABEL GTH-4013 SX AUF RÄDER

14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

70° 60° 50° 40° 30° 20° 10° 0°

E D C B A

2000 kg 2500 kg 3000 kg 3500 kg 4000 kg

250 kg 500 kg 1000 kg 1500 kg

12810

6200

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

*LOAD CENTRE = 600 mm*

*2040*

*9080*

## ■ G-3.1.1 Schaltplan Lastbegrenzer - Layout

INPUT/OUTPUT SIGNALS

X2

L= 2 mt

X1

L= 2 mt

X3A

X3B

L= 5 mt

| Rif. | Quantity | Title/Name | Article |
|---|---|---|---|
| 1 | 1 | PANNELLO DI CONTROLLO | DLE-1X |
| 2 | 1 | BARRA ESTENSIMETRICA SINGOLO PONTE | Y11 FLS-1 |
| 3 | 1 | CAVO DI COLLEGAMENTO | CV3 DLE/XX |

## ■ G-3.1.2 Schaltplan Lastbegrenzer - Externe Anschlüsse

| X2 | COLOUR | SIGNAL |
|---|---|---|
| 1 | BROWN | +VB |
| 2 | WHITE | -VB |
| 3 | GREEN | CUTOFF |
| 4 | | |
| 5 | YELLOW | OUTRIGGERS |
| 6 | PINK | SPARE |
| 7 | | |
| 8 | RED | SPARE |

| CONN. NR. | DESCRIPTION | CODE |
|---|---|---|
| X1 | AMP CONNECTOR 23 C. FEMALE | MV 770680-1 |
| X2 | DEUTSCH CONNECTOR | |
| X3A | SUPER SEAL MALE | MV 282107-1 |
| X3B | SUPER SEAL FEMALE | MV 282089-1 |

## ■ G-3.2 SCHALTPLAN

## ■ G-3.2.1 Blatt 1 von 8

1 2 3 4 5

P4 HOUR-METER

X1 INSTRUMENTS LIGHTING

P1

S11

RELAY CARD

J1 J2 J3 F22 15A F24 10A K11

S13 S54

K01

B1 12Vcc S21 R70 M6 R16 M1 A1 R1 Y00 B15 B11 B14 B13

F2G 50A F3G 50A

STARTER

ALTERNATOR

LOAD RESISTANCE

ENGINE STOP SOLENOID VALVE

AIR FILTER CLOGGED

ENGINE OIL BULB

ENGINE WATER TEMP.

HIGH ENGINE WATER TEMP.

## ■ G-3.2.2 Blatt 2 von 8

## ■ G-3.2.3 Blatt 3 von 8

1 2 3 4 5

P3 P2 H114 S18 S19

K2 F6 15A K1 F15 10A K4 K3 F21 15A F12 10A F10 7.5A F17 10A

F7 3A F8 3A F3 5A

RELAY CARD

+30 +15

B111 B12 B12a B16 H21 H22 H23 H24 H26 S30 H20

FUEL GAUGE

HYDRAULIC OIL TEMPERATURE

FRONT LEFT LIGHT

FRONT RIGHT LIGHT

REAR LEFT LIGHT

LICENCE PLATE LIGHT

REAR RIGHT LIGHT

HYDRAULIC STOP

HORN

## ■ G-3.2.4 Blatt 4 von 8

## ■ G-3.2.5 Blatt 5 von 8

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|

X2 POWER SUPPLY SPEED ALARM

M3 X101 X102 H113 S20 M5

RELAY CARD

F9 7.5A F4 7.5A F11 7.5A F23 10A F2 15A

+15 +30

B56 B17 M18

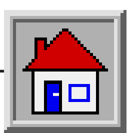
SENSOR BRAKE FAILURE

HYDRAULIC OIL FILTER RESTRICTION

A/C SYSTEM







## ■ G-3.2.6 Blatt 6 von 8

1 2 3 4 5

3B6 OVERLOAD WARNING SYSTEM

POWER SUPPLY, GROUND, OVERLOAD SIGNAL, OUTRIGGER DOWN, PLATSCALE CHANGE

MANIPULATOR

D.F.E., D.F.E. BUTTON POWER SUPPLY

S6a, S6b

K18

F18 10A

+30

RELAY CARD

B1, R-N1, S-N1, A-N1, C-L1, A/B1, H1, Z-N1, A-N1

L-G1, N1, S-G1

S51, S52, B38, B10, B1.1

31

LIMIT SWITCH LEFT OUTRIGGER

LIMIT SWITCH RIGHT OUTRIGGER

LOW BOOM SENSOR

REAR AXLE SENSOR

HIGH BOOM SENSOR

## ■ G-3.2.7 Blatt 7 von 8

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|

RELAY CARD

A112

STEERING CONTROL UNIT

SOLENOID VALVE CRAB STEER

SOLENOID VALVE FOUR-WHEEL STEER

## ■ G-3.2.8 Blatt 8 von 8

1 2 3 4 5

S10

OVERLOAD WARNING SYSTEM TEMP.
85 87 31 87a

K600

F603 20A

S400

TO THE BOOM

K15 K16 K17 K21 K22 K20 K19

F20 10A F27 10A F25 10A F13 10A

RELAY CARD

FRONT WORK LIGHT

EV20

Y30 Y30

DF3 SOLENOID VALVE

AXLE LOCKING SOLENOID VALVE

AXLE LOCKING SOLENOID VALVE

## G-3.2.9 Schaltplan - Beschreibung Komponenten

| *Bez.* | *Beschreibung* |
|---|---|
| A1 | LICHTMASCHINE |
| A112 | STEUEREINHEIT LENKUNG |
| B1 | BATTERIE |
| B1.1 | SENSOR AUSLEGER OBEN |
| B10 | SENSOR HINTERE ACHSE |
| B11 | DRUCKWÄCHTER MOTORÖLFILTER |
| B12 | TREIBSTOFFPEGEL-ANZEIGE |
| B12a | RESERVEMARKE TREIBSTOFF |
| B13 | THERMOSTAT HOHE TEMPERATUR MOTORKÜHLFLÜSSIGKEIT |
| B14 | THERMOMETER HOHE TEMPERATUR MOTORKÜHLFLÜSSIGKEIT |
| B15 | MIKRO-LUFTFILTER VERSTOPFT |
| B16 | THERMOMETER HOHE HYDRAULIKÖLTEMPERATUR |
| B30 | MIKROSCHALTER AUSSCHUB AUSLEGER |
| B31 | MIKROSCHALTER ABSENKEN AUSLEGER |
| B32 | MKOSCHALTER NIVELLIERUNG |
| B33 | MIKROSCHALTER LINKE STABILITÄTSSTÜTZE |
| B34 | MIKROSCHALTER LINKE STABILITÄTSSTÜTZE |
| B35 | MIKROSCHALTER AUSKUPPLUNG |
| B38 | SENSOR ANHEBEN AUSLEGER |
| B54 | FAHRTSCHALTER NICHT EINGESCHALTET |
| B111 | RESERVE HYDRAULIKÖL |
| EV20 | MAGNETVENTIL DF3 |
| F1 | SICHERUNG WARNBLINKANLAGE 10A |
| F2 | SICHERUNG HEIZUNG 15A |
| F3 | SICHERUNG STOPPSCHALTER 5A |
| F4 | SICHERUNG HINTERER SCHEIBENWISCHER 7.5A |
| F5 | SICHERUNG HYDRAULISCHE FREIGABE 10A |
| F6 | SICHERUNG ABBLENDLICHTER 15A |
| F7 | SICHERUNG POSITIONSLICHTER RECHTS 3A |
| F8 | SICHERUNG INSTRUMENTENBELEUCHTUNG 3A |
| F9 | SICHERUNG VERSORGUNG KONTROLLLEUCHTEN 7.5A |
| F10 | SICHERUNG SCHALTER LICHTER 7.5A |
| F11 | SICHERUNG DREHLEUCHTE 7.5A |
| F12 | SICHERUNG ARBEITSLICHTER 10A |
| F13 | SICHERUNG STEUEREINHEIT WALVOIL 10A |
| F14 | SICHERUNG GANGSCHALTUNG 10A |
| F15 | SICHERUNG FERNLICHTER 10A |
| F16 | SICHERUNG NOT-AUS 15A |
| F17 | SICHERUNG SCHEINWERFER UND BLINKER 10A |
| F18 | SICHERUNG STABILITÄTSSTÜTZEN 10A |
| F19 | SICHERUNG ARBEITSWAHLSCHALTER 10A |
| F20 | SICHERUNG +12V AM AUSLEGER 10A |
| F21 | SICHERUNG HUPE15A |
| F22 | SONDERSICHERUNG 15A |
| F23 | SICHERUNG KABINENBELEUCHTUNG 10A |
| F24 | SICHERUNG NOT-AUS-KNOPF 10A |
| F25 | SICHERUNG STEUEREINHEIT 3B6 10A |
| F26 | SONDERSICHERUNG 10A |

| *Bez.* | *Beschreibung* |
|---|---|
| F27 | SICHERUNG ARBEITSLICHTER 10A |
| F603 | 20A-SICHERUNG ARBEITSSCHEINWERFER VORN |
| F2G | ALLGEMEINE SICHERUNG 50A |
| F3G | ALLGEMEINE SICHERUNG 50A |
| H20 | HUPE |
| H21 | VORDERES LICHT LINKS |
| H22 | VORDERES LICHT RECHTS |
| H23 | HINTERES LICHT LINKS |
| H24 | NUMMERNSCHILDBELEUCHTUNG |
| H25 | SUMMER RÜCKWÄRTSGANG |
| H26 | HINTERES LICHT RECHTS |
| H114 | KONTROLLLEUCHTE NIEDRIGER HYDRAULIKÖLSTAND |
| H113 | KONTROLLLEUCHTE MOTORÖLFILTER |
| K02 | RELAIS GLÜHKERZEN |
| K1 | RELAIS FERNLICHTER |
| K2 | RELAIS ABBLENDLICHTER |
| K3 | RELAIS HUPE |
| K4 | SONDERRELAIS |
| K7 | RELAIS VORWÄRTSGANG |
| K8 | RELAIS RÜCKWÄRTSGANG |
| K9 | RELAIS AUSKUPPLUNG TRANSMISSION |
| K10 | RELAIS AUSKUPPLUNG TRANSMISSION |
| K11 | RELAIS FREIGABE ANLASSEN |
| K14 | RELAIS SICHERHEITSBEDIENUNG |
| K18 | RELAIS SENSOR "AUSLEGER UNTEN" |
| K19 | ANTIKIPP-RELAIS |
| K21 | RELAIS D.F.E. |
| K23 | BLINKSIGNAL |
| K600 | RELAIS ARBEITSSCHEINWERFER VORN |
| K610 | SCHALTSCHÜTZ ANTIKIPPSYSTEM |
| M1 | ANLASSER |
| M3 | OBERER SCHEIBENWISCHER/ -WASCHER |
| M5 | FLÜGELRAD HEIZUNG |
| M13 | MOTOR SCHEIBENWISCHER |
| M18 | KLIMAANLAGE |
| M91 | PUMPEN MOTOR |
| P1 | THERMOSTAT WASSER MOTOR |
| P2 | HYDRAULIKÖLTEMPERATUR |
| P3 | TREIBSTOFFPEGEL-ANZEIGE |
| P4 | STUNDENZÄHLER |
| R1 | LASTWIDERSTAND |
| S01 | SCHALTTAFEL ANLASSEN |
| S2 | SCHALTER HYDRAULISCHE FREIGABE |
| S3 | SCHALTER WARTUNGS-DERRICKKRAN |
| S6a | MIKROSCHALTER HANDBREMSE |
| S6b | MIKROSCHALTER HANDBREMSE |
| S7 | SCHALTER KLIMAANLAGE |
| S10 | ANTIKIPPSYSTEM AUS |
| S11 | SCHALTTAFEL ANLASSEN |
| S13 | NOT-AUS-PILZSCHALTER |

| Bez. | Beschreibung |
|---|---|
| S14 | SCHALTER MECHANISCHE GANGSCHALTUNG |
| S16 | SCHALTER WARNBLINKLICHT |
| S18 | SCHALTER RÜCKLICHTER |
| S19 | SCHALTER LICHTER |
| S20 | SCHALTER HEIZUNG |
| S21 | ABSCHALTER |
| S22 | LENKWAHLSCHALTER |
| S30 | HYDROSTOP |
| S54 | NOT-AUS-PILZSCHALTER |
| SX11 | SCHALTER LICHTER-SCHEIBENWISCHER-HUPE |
| SX12 | SCHALTER GANGSCHALTUNG |
| Y00 | MAGNEVENTIL MOTORHALT |
| Y01 | MAGNEVENTIL VORWÄRTSGANG |
| Y02 | MAGNETVENTIL RÜCKWÄRTSGANG |
| Y10 | MAGNETVENTIL PPC |
| Y20 | MAGNETVENTIL ALLE VIER RÄDER LENKBAR |
| Y21 | MAGNETVENTIL HUNDENGANG |
| Y30 | MAGNETVENTIL GESPERRTE ACHSE |
| Y31 | MAGNETVENTIL GESPERRTE ACHSE |
| Y53 | MAGNETVENTIL SPERRE HINTERE LENKWELLE - SONDERAUSSTATTUNG |
| Y54 | MAGNETVENTIL FREIGABE HINTERE LENKWELLE - SONDERAUSSTATTUNG |
| X1 | KONTROLLLEUCHTEN STECKVERBINDER |
| X2 | KONTROLLLEUCHTEN STECKVERBINDER |
| X4 | 9-WEGE STECKER MARK |
| X5 | 11-WEGE STECKER MARK |
| X6 | 17-WEGE STECKER MARK |
| X7 | 9-WEGE STECKER MARK |
| X8 | 5-WEGE STECKER MARK |
| X9 | 13-WEGE STECKER MARK |
| X11 | 13-WEGE STECKER MARK |
| X12 | 5-WEGE STECKER MARK |
| X13 | 6-WEGE STECKER |
| X16 | 13-WEGE STECKER MARK |
| X17 | 17-WEGE STECKER MARK |
| X18 | 13-WEGE STECKER MARK |
| X19 | 21-WEGE STECKER MARK |
| X20 | 17-WEGE STECKER MARK |
| X21 | 40-WEGE STECKER DEUTSCH TYP B |
| X22 | 12-WEGE STECKER DEUTSCH |
| X25 | 8-WEGE STECKER |
| X26 | 17-WEGE STECKER MARK |
| X27 | 2-WEGE STECKER |
| X28 | 4-WEGE STECKER DEUTSCH |
| X29 | 24-WEGE STECKER DEUTSCH |
| X30 | 2-WEGE STECKER |
| X34 | 2-WEGE STECKER 90° |
| X51 | 4-WEGE STECKER DEUTSCH |
| X52 | 4-WEGE STECKER DEUTSCH |
| X53 | 3-WEGE STECKER DEUTSCH |
| X91 | 2-WEGE STECKER 90° |

| Bez. | Beschreibung |
|---|---|
| X101 | DREHLEUCHTE |
| X102 | INNENBELEUCHTUNG |
| XB30 | 2-WEGE STECKER DT |
| XB31 | 2-WEGE STECKER DT |
| XB32 | 2-WEGE STECKER DT |
| XB33 | 2-WEGE STECKER DT |
| XB34 | 2-WEGE STECKER DT |
| XH9S | 6-WEGE STECKER DEUTSCH |
| XH24 | 6-WEGE STECKER DEUTSCH |
| XH25 | 6-WEGE STECKER DEUTSCH |
| XH28 | 6-WEGE STECKER DEUTSCH |
| XM3 | 2-WEGE STECKER |
| XM5 | 4-WEGE STECKER |
| XP1 | 6-WEGE STECKER |
| XP2 | 6-WEGE STECKER |
| XP3 | 6-WEGE STECKER |
| XV1 | 3-WEGE STECKER |

## DRAHTFARBEN

**A** HELLBLAU
**B** WEISS
**C** ORANGE
**G** GELB
**H** GRAU
**L** BLAU
**M** BRAUN
**N** SCHWARZ
**R** ROT
**S** ROSA
**V** GRÜN
**Z** LILA

**ANMERKUNG:** Die farben der zweifarbigen drähte werden mit den nachfolgenden angegebenen kürzeln bezeichnet. beispiel:

**G/V** = GELB/GRÜN (Querstreifig)
**G-V** = GELB-GRÜN (Längsstreifig)

## G-4 HYDRAULIKPLAN (Drw. 57.2201.2600 - rev. A)

capacity: 0.5 Litri
precharge pressure
50 bar

Pressure switch
activating pressure
70 bar

Pressure switch
activating pressure
2-10 bar

F R R1 N' T1' T1 P B N

150 bar

Rear axle

Hydraulically powered
service/emergency brakes
pedal pump

Rear axle
steering cylinder

Ev3 Ev4

Steering modes
selector valve
4 ways / 3 positions

Front axle
steering cylinder

Anti-shock
valves
cracking
pressure
200 bar

Steering rotating actuator
displacement: 315 cc/rev

Max relief
valve cracking
pressure
140 bar

Forks attachment
quick coupling cylinder

Forks tilt cylinder

Forks levelling
slave cylinder

Rear axle pivoting
lockout valve
2 ways/2 positions

Ev14 Ev15

Rear axlepivoting
locout cylinder

Chassis levelling cylinders

Double overcenter safety valve
piloting ratio: 4/1
cracking pressure: 350 bar

Third section boom
telescoping cylinder

Double overcenter safety valve
piloting ratio: 4.2/1
cracking pressure: 350 bar

Left stabilizer
cylinder

Double overcenter safety valve
piloting ratio: 4.2/1
cracking pressure: 350 bar

Right stabilizer
cylinder

Double overcenter safety valve
piloting ratio: 4.2/1
cracking pressure: 350 bar

Hydraulically piloted
double check valve
piloting ratio: 4/1

Quick coupling
hydraulic ports

Quick coupling
hydraulic cylinder

Single overcenter safety
valve piloting ratio: 4/1
cracking pressure: 350 bar

Double overcenter safety valve
piloting ratio: 7.6/1
cracking pressure: 350 bar

Anticavitation valve
cracking pressure
5 bar

Second section boom
telescoping cylinder

Double overcenter safety valve
piloting ratio:4/1
cracking pressure: 350 bar

Boom lift cylinder

Single overcenter safety valve
piloting ratio: 4/1
cracking pressure: 350 bar

A2 B2 B1 A1 200 bar 295 bar 295 bar A B

Elettrodeviatore a
6 vie/2 posizioni

Boom functions
main valve

B6 A6 B5 A5 B4 A4 B3 A3 B2 A2 B1 A1 T P

270 bar

TP1

Presa di controllo
pressione di mandata
del circuito del braccio

Elettrovalvola
di sicurezza

**HYDRAULIC CIRCUIT COLORS LEGENDA**

- High pressure lines (open circuits)
- Hydraulic lines to/from actuators
- Low pressure lines
- High pressure lines (closed circuits)
- Hydraulic piloting and load sensing lines
- Hydraulic suction lines
- Tank lines

Check valve
cracking pressure:
2.5 bar

Auxiliary gear pump
brakes/stabilizers/chassis levelling
displacement: 20 cc/rev

Diesel engine

Ev1 Ev2

R T1 T2

Hydrostatic transmission
high pressure test port

Tp2

PS Fa Fa1 Fe MB

450 bar

450 bar

25 bar

430 bar

X2 X1 G MH S FS MA B A

Hydrostatic transmission pump
max displacement: 71 cc/rev

Hydrostatic transmission
boost pressure test port

Tp3

Boom functions pump
with integrated priority valve
displacement: 43 cc/rev

Mechanical gear (single speed)

Shutoff valve

Suction screen

U B X2 X1 M1 T2 A G T

Hydrostatic transmission motor
max displacement: 107 cc/rev

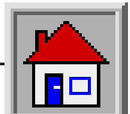
Flushing valve

Heat exchanger

Check valve
cracking pressure:
8 bar

Return filter
with suction line
pressurized at 0,5 bar

Oil tank
capacity
130 liters



ABSICHTLICH LEER GELASSENE SEITE

## G-5 TABELLE FÜR DIE TURNUSMÄSSIGE ÜBERPRÜFUNG DER SICHERHEITSVORRICHTUNGEN

| Datum | KOMPONENTE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Ergebnis/ Bemerkungen | | Unterschrift |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Sperrventil 1 | Sperrventil 2 | Sperrventil 3 | Sperrventil 4 | Sperrventil 5 | Sperrventil 6 | Sperrventil 7 | Sperrventil 8 | Sperrventil 9 | | Endschalters 1 | Endschalters 2 | Endschalters 3 | Endschalters 4 | Endschalters 5 | | | | ARB + Display | NOT-AUS | | Positiv | Negativ | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ❑ | ❑ | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ❑ | ❑ | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ❑ | ❑ | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ❑ | ❑ | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ❑ | ❑ | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ❑ | ❑ | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ❑ | ❑ | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ❑ | ❑ | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ❑ | ❑ | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ❑ | ❑ | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ❑ | ❑ | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ❑ | ❑ | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ❑ | ❑ | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ❑ | ❑ | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ❑ | ❑ | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ❑ | ❑ | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ❑ | ❑ | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ❑ | ❑ | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ❑ | ❑ | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ❑ | ❑ | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ❑ | ❑ | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ❑ | ❑ | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ❑ | ❑ | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ❑ | ❑ | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ❑ | ❑ | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ❑ | ❑ | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ❑ | ❑ | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ❑ | ❑ | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ❑ | ❑ | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ❑ | ❑ | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ❑ | ❑ | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ❑ | ❑ | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ❑ | ❑ | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**Erläuterungen zur Tabelle:**

| | |
|---|---|
| **Sperrventil 1** | **Sperrventil am Hebezylinder** |
| **Sperrventil 2** | **Sperrventil am Gabelausgleichzylinder** |
| **Sperrventil 3** | **Sperrventil am Ausschubzylinder Teleskopausleger** |
| **Sperrventil 4** | **Sperrventil am Bewegungszylinder Anbaugeräte** |
| **Sperrventil 5** | **Sperrventil am Sperrzylinder Anbaugeräte** |
| **Sperrventil 6** | **Sperrventil am Zylinder vordere Abstützung rechts** |
| **Sperrventil 7** | **Sperrventil am Zylinder vordere Abstützung links** |
| **Sperrventil 8** | **Sperrventil an den Zylindern für die Maschinennivellierung** |
| **Sperrventil 9** | **Sperrventil am Sperrzylinder der Hinterachse der Maschine** |
| | |
| **Endschalters 1** | **Endschalter an der rechten vorderen Stabilitätsstütze** |
| **Endschalters 2** | **Endschalter an der linken vorderen Stabilitätsstütze** |
| **Endschalters 3** | **Endschalters an der Feststellbremse** |
| **Endschalters 4** | **Endschalters am Ausleger (links)** |
| **Endschalters 5** | **Endschalters am Ausleger (rechts)** |
| | |
| **ARB + Display** | **Anti-Kippsystem - Elektronische Platine und Display** |
| **NOT-AUS** | **Not-Aus-Knopf** |